

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR - JOSÉ MIGUEL CARRERA

**ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA
CREACIÓN DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA ESPECIALISTA EN
TERMINACIONES.**

Trabajo de titulación para optar al título
profesional de INGENIERO CONSTRUCTOR
LICENCIADO EN INGENIERÍA.

Alumno:
Fernando Patricio Pasten Villarreal

Profesor Guía:
Ing. Marcos Howes Herrera

RESUMEN EJECUTIVO

Keywords: EMPRESA DE TERMINACIONES.

Las constructoras en la región van de la mano con enumeradas obras, y todas comparten el propósito de entregar un buen producto para los futuros propietarios. En base a esto, se realizará un estudio de pre factibilidad técnica y económica en la creación de una empresa constructora especializada en terminaciones que como propósito tenga cumplir con las exigencias del mandante, así como también lograr un sello de calidad en las partidas ofrecidas.

Dentro de las partidas en terminaciones tenemos la pintura interior, la instalación de revestimientos (cerámica y porcelanato) y la carpintería de terminación, la cual involucra instalación de puertas con quincallería, pilastras, junquillos, guardapolvo y piso vinílico o flotante.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	3
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE GRÁFICO	8
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	2
1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	3
1.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO	3
1.1.1. OBJETIVO GENERAL	3
1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.2. PRESENTACIÓN CUALITATIVA DEL SECTOR INDUSTRIAL DEL NEGOCIO	4
1.3. FODA	4
1.3.1. Fortalezas	4
1.3.2. Oportunidades	4
1.3.3. Debilidades	5
1.3.4. Amenazas	5
1.4. TAMAÑO DEL PROYECTO	5
1.5. LOCALIZACIÓN	5
1.6. SITUACIÓN SIN PROYECTO V/S CON PROYECTO	7
1.7. ESTUDIO DE MERCADO	8
1.7.1. Determinación de producto o servicio, insumos y sub productos	8
1.7.2. Área de estudio	8
1.7.3. Análisis de la demanda (actual y futura) y variables que la afectan	9
1.7.4. Análisis de la oferta (actual y futura) y variables que la afectan	10
1.7.5. Determinación del precio	11
1.7.6. Sistema de comercialización	13
CAPITULO 2: INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO	14
2.1. ESTUDIO TÉCNICO	15
2.1.1. Descripción y selección de procesos	15
2.1.2. Diagrama de bloques	15
2.1.3. Diagrama de flujos (flor shett)	16
2.1.4. Diagrama de Lay Out	17
2.1.5. Balance de masa y energía	18
2.1.6. Selección de equipos	18
2.2. ASPECTOS TÉCNICOS Y LEGALES	20
2.2.1. Estructura Organizacional	20
2.2.2. Personal, cargos, perfiles	21
2.2.2.1. Programa de trabajo, turnos y gastos en personal	22
2.2.3. Marco legal	23
2.2.4. Impacto medio ambiental (declaración o estudio)	24
CAPITULO 3: EVALUACIÓN ECONÓMICA	25

3.	EVALUACIÓN ECONÓMICA	26
3.1.	ANTECEDENTES FINANCIEROS	26
3.1.1.	Fuentes de financiamiento	26
3.1.2.	Costo de financiamiento (tasa y amortización)	27
3.1.3.	VAN, TIR y PRI	28
3.1.4.	Tasa de descuento y horizonte del proyecto	29
3.1.5.	Inversiones	30
3.1.5.1	En activos fijos y/o tangibles	31
3.1.5.2	En puesta en marcha	32
3.1.5.3	En capital de trabajo	33
3.1.6.	Cuadro de inversiones	34
3.1.7.	Costos	34
3.1.7.1	Estructura de costos (fijos/variables o directos/indirectos).	34
3.1.7.2	Costos de operación o de producción	35
3.1.7.3	Costo de imprevistos	36
3.1.7.4	Gastos administrativos y comerciales	36
3.1.7.5	Depreciaciones	37
3.2.1	Flujo de caja puro	38
3.2.2	Flujo de caja con 25% de financiamiento de crediticio	39
3.2.3	Flujo de caja con 50% de financiamiento de crediticio	40
3.2.4	Flujo de caja con 75% de financiamiento de crediticio	41
3.2.5	Análisis de sensibilidad de Precio	41
	CONCLUSION	45
	BIBLIOGRAFIA	45
	ANEXOS	47
	ANEXO A COTIZACIONES	47
	ANEXO B SIMULACIÓN CRÉDITO CONSUMO	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1.	Ubicación en mapa	6
Figura 1-2.	Casa empresa	6
Figura 2-1.	Diagrama de bloques	15
Figura 2-2.	Diagrama de flujos	16
Figura 2-3.	Diagrama de Lay Out	17
Figura 2-4.	Organigrama	20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1. Cubicación departamentos Edificio Nativo Las Gaviotas	9
Tabla 1-2. Cubicación espacios comunes Edificio Nativo Las Gaviotas	9
Tabla 1-3. Empresas dedicadas a las terminaciones en la V región	11
Tabla 1-4. Determinación del precio	12
Tabla 2-1. Balance de masa y energía	18
Tabla 2-2. Balance de masa y energía de herramientas	18
Tabla 2-3. Selección de equipos de oficina	19
Tabla 2-4. Elementos de seguridad y herramientas	19
Tabla 2-5. Personal, descripción de cargos	21
Tabla 2-6. Costos fijos	23
Tabla 3-1. Opción de financiamiento	27
Tabla 3-2. Amortización 25% financiamiento crediticio	27
Tabla 3-3. Amortización 50% financiamiento crediticio	27
Tabla 3-4. Amortización 75% financiamiento crediticio	28
Tabla 3-5. Tipos de financiamiento	29
Tabla 3-6. Tabla prima de riesgos del proyecto	30
Tabla 3-7. Resumen de inversión de activos	31
Tabla 3-8. Inversión equipos de oficina	31
Tabla 3-9. Inversión en maquinarias	31
Tabla 3-10. Inversión en herramientas manuales	32
Tabla 3-11. Inversión de puesta en marcha	33
Tabla 3-12. Ingresos	33
Tabla 3-13. Costos.	33
Tabla 3-14. Capital de trabajo: Método del máximo déficit acumulado	33
Tabla 3-15. Inversión inicial	34
Tabla 3-16. Costo sueldo personal oficina o costos fijos	34
Tabla 3-17. Costo arriendo y otros	35
Tabla 3-18. Costo sueldo personal	35
Tabla 3-19. Costo de operación o de producción	36
Tabla 3-20. Costo sueldo personal oficina	37
Tabla 3-21. Costo arriendo y otros	37
Tabla 3-22. Depreciación	37
Tabla 3-23. Flujo de caja puro	38
Tabla 3-24. Flujo de caja 25% financiamiento crediticio	39
Tabla 3-25. Flujo de caja 50% financiamiento crediticio	40
Tabla 3-26. Flujo de caja 75% financiamiento crediticio	41
Tabla 3-27. Análisis de sensibilización	42
Tabla 3-28. Variación precio v/s VAN	42
Tabla 3-29. Variación costo v/s VAN	43

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1-1. Cantidad de permisos de edificación 2020	7
Gráfico 1-2. Cantidad de permisos de edificación 2021	7
Gráfico 3-1. Precio v/s VAN	43
Gráfico 3-2. Costo v/s VAN	44

INTRODUCCIÓN

La creación de una empresa es el impulso para el crecimiento y desarrollo, permitiendo agrupar diversos elementos bajo una entidad legal con el fin de ofrecer bienes o servicios al mercado a cambio de ganancias económicas. Lo óptimo sería establecer mercados competitivos, sin embargo, no todos los planes empresariales logran tener éxito ni mantenerse en el mercado por mucho tiempo. Por esta razón resulta fundamental llevar a cabo un estudio que pueda identificar las posibilidades de triunfo para un negocio.

En este trabajo de título se efectuará un estudio de pre factibilidad técnica y económica para la creación de una empresa constructora especialista en terminaciones. Se presentará la idea del negocio, los objetivos del proyecto, su ubicación geográfica, estudio del mercado, evaluación sobre precios y métodos comerciales; finalmente se realizará un análisis financiero que nos permitirá determinar si dicho proyecto resulta rentable o no mediante la observancia detallada tanto de flujos monetarios como también llevando adelante diferentes escenarios sensibles junto con la interpretación correspondiente respecto a varios indicadores económicos tales como VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna De Retorno) y PRI (Periodo Recuperación Inversión).

CAPITULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El presente trabajo tiene por finalidad presentar un estudio de pre factibilidad técnica y económica en la creación de una empresa especialista en terminaciones.

1.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Determinar la factibilidad técnica y económica en la creación de una empresa especialista en terminaciones, específicamente ligada a la carpintería de terminación, pintura interior e instalación de porcelanatos, entre otras terminaciones generales.

1.1.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del proyecto es establecer en el mercado de la construcción una empresa especializada en el rubro de las terminaciones.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico del entorno, caracterizando las variables relevantes del sector; reglamentaciones, mercado, clientes, competidores.
- Identificar el tamaño del mercado y el segmento objetivo.
- Diseñar una estrategia de negocio que permita asegurar la rentabilidad de su operación.
- Evaluar la factibilidad económica de implementar la empresa.
- Realizar la proyección de la demanda.
- Establecer criterios de evaluación de prefactibilidad.

1.2. PRESENTACIÓN CUALITATIVA DEL SECTOR INDUSTRIAL DEL NEGOCIO

La realización de un estudio de prefactibilidad técnica y económica de una empresa de terminaciones, nace de la necesidad que tienen distintas empresas inmobiliarias y/o constructoras de poder suplir la necesidad de terminar su proyecto habitacional en plazo que corresponda, o de simplemente contar con un subcontrato que cuente con la experiencia y expectativas acorde a lo requerido en las especificaciones técnicas. En este caso cuando hablamos de terminaciones nos referimos particularmente a pintura interior, revestimientos (porcelanato y cerámica) e instalación de puertas con su respectiva quincallería, pilastras, guardapolvos, junquillos y piso vinílico, así como también además de causar un enfoque en la terminación propiamente tal, tratar ayudar a los clientes a disminuir la posibilidad de una futura postventa en relación al servicio prestado.

1.3. FODA

El análisis FODA permite describir las amenazas y oportunidades del entorno y por otro lado las fortalezas y debilidades del proyecto, en lo que constituye un análisis cualitativo del mismo, para poder tener una perspectiva general de cómo se encuentra la empresa y visualizar de qué manera las amenazas y debilidades se puedan transformar en fortalezas y oportunidades.

1.3.1. Fortalezas

- Técnicos especializados en el área de construcción.
- Conocimientos sobre contratación de personal y mano de obra especializados.
- Experiencia en operaciones y logística.
- Estudio de propuestas y presentación de proyectos.
- Formación continua de los trabajadores.
- Experiencia en elaboración de presupuestos, gestión de compra y venta, análisis de datos, cubicación, conocimientos de contabilidad y administración de empresas.
- Supervisión en obras.

1.3.2. Oportunidades

- Darse a conocer dentro del rubro y la región.
- Dar a conocer un excelente trabajo a aquellas empresas que les gusta destacar por la calidad en las terminaciones.
- Poder dar oportunidad de trabajo.

1.3.3. Debilidades

- Poca experiencia con clientes.
- Alta rotación de personal.

1.3.4. Amenazas

- Competencia de otras empresas dentro de la región dedicadas a lo mismo.
- La baja en la construcción debido a la situación post estallido social y posteriormente pandemia.
- Las dificultades de obtener financiamiento.

1.4. TAMAÑO DEL PROYECTO

La empresa será clasificada como PYME, ya que los trabajadores contratados no superarían las 20 personas y a los ingresos que se proyectan alcanzar en los primeros años varían entre los 2.400 y 100.00 UF. Esto se puede ir modificando de acuerdo a la necesidad de crecimiento de la empresa de acuerdo a proyectos en ejecución y de la demanda que se requiera.

1.5. LOCALIZACIÓN

Para determinar la ubicación de la empresa se consideró una casa propia, en la cual se ahorraría el arriendo y que a la vez cuenta con espacio suficiente para almacenar materiales en caso de ser necesario.

A nivel macro se decide ubicar la empresa en la V región por ser una de las zonas con mayor cantidad de población. Además, está cercana a la Región Metropolitana que también cuenta con una cantidad de población considerable para una futura expansión del mercado.

A nivel micro la ubicación radica en utilizar casa propia, ya que tiene la facilidad de acceso a las distintas comunas de la región y hacia la región metropolitana por estar a tan solo siete minutos de rutas como el troncal sur. En la V región se encuentran los potenciales clientes a los que se quiere abordar y en la región metropolitana nuestros principales proveedores en caso de ser requeridos. Por estos motivos la ubicación elegida para disponer de las instalaciones, es decir oficina y bodega, es en la zona centro de Quilpué, específicamente en Belloto 2000, cercano a la ruta F-50 Lo Orozco.



Fuente: Google maps
Figura 1-1. Ubicación en mapa.



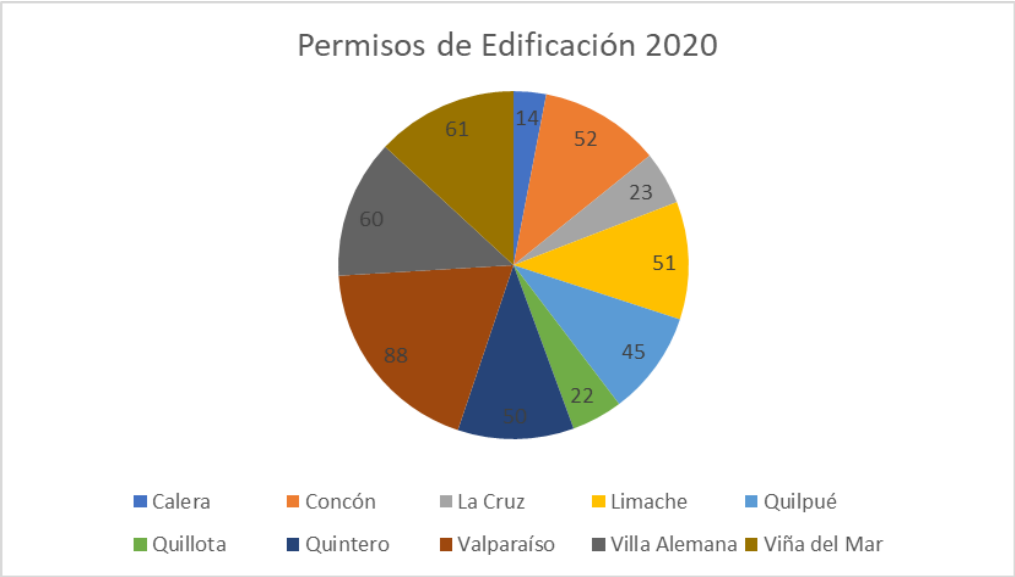
Fuente: Casa propia.
Figura 1-2. Casa empresa.

El costo de servicios básicos de la propiedad antes mencionada es de \$150.000 mensuales y posee habitaciones suficientes para habilitar como oficina para gestión de proyectos y venta, bodega de materiales, herramientas y el vehículo de traslado de personal y materiales en caso de ser requerido.

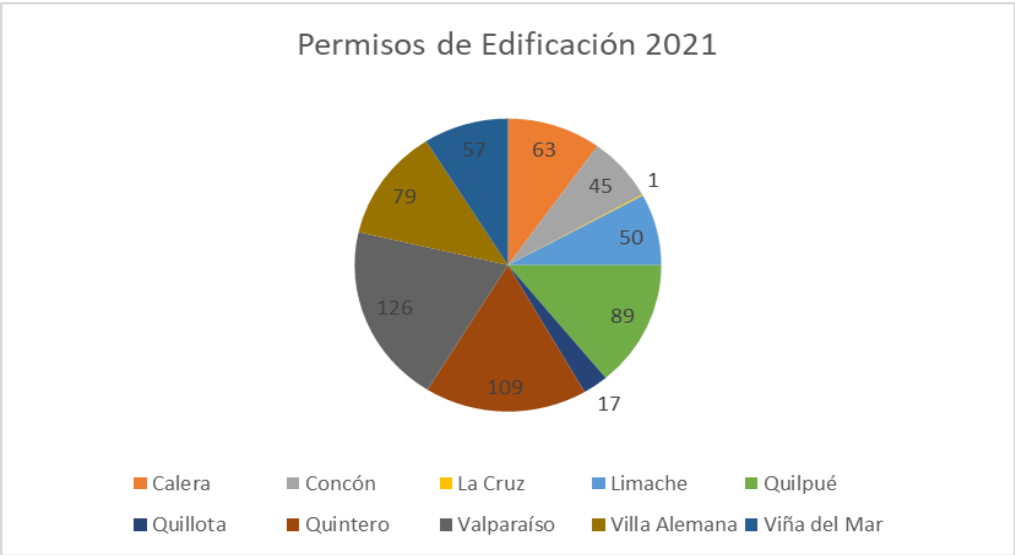
1.6. SITUACIÓN SIN PROYECTO V/S CON PROYECTO

Las comunas de la región que se quieren abarcar para ofrecer el servicio de terminaciones son puntualmente Valparaíso, Viña del Mar, Quintero, Concón, Villa Alemana, Limache, Quilpué, Quillota, La Cruz y Calera de las cuales se tienen los datos de permiso de edificación del año 2020 y 2021, estos permisos son para obra nueva y de distintas envergadura, lo cual viene bien al estudio, ya que todas estas obras en algún punto necesitarán terminaciones, lo que nos llevará a competir con distintas empresas y/o Pymes dedicadas a lo mismo.

Los siguientes gráficos muestran los permisos de edificación mencionados anteriormente:



Fuente: Elaboración propia basada en datos del INE.
Gráfico 1-1. Cantidad de permisos de edificación 2020.



Fuente: Elaboración propia basada en datos del INE.
Gráfico 1-2. Cantidad de permisos de edificación 2021.

Por ende, la situación sin proyecto nos abre un abanico de posibilidades para poder ser subcontratados en las empresas que así lo requieran sin contar los trabajos de manera particular que se puedan realizar.

En el caso de la situación con proyecto se representará un beneficio dentro del mercado. Logrando ejecutar los trabajos de terminaciones, dando de forma garantizada, eficiencia, profesionalismo y calidad. Por este motivo la empresa deberá obtener distintas metodologías y modernizarse para cumplir con las exigencias de los mandantes y del mercado. Con estas técnicas se llegará a posicionar la empresa dentro de los mejores del rubro con un alto índice de crecimiento a través del tiempo.

1.7. ESTUDIO DE MERCADO

Para cuantificar el tamaño del mercado potencial del rubro de las terminaciones en el sector de la construcción, se debe considerar que existen dos mercados principales como objeto de estudio, los cuales son:

- Mercado de remodelaciones, ampliaciones y reparaciones de edificaciones para personas particulares.
- Mercado potencial de terminaciones de obras nuevas para empresas constructoras e inmobiliarias bajo el modelo de subcontratación.

1.7.1. Determinación de producto o servicio, insumos y sub productos

El proyecto consiste en realizar un estudio de prefactibilidad técnica y económica para una empresa especializada en terminaciones, donde su oficina central estaría ubicada en Quilpué, específicamente en el Pasaje Tamarugo Sur 1277, Belloto 2000, donde mediante personal calificado, se ejecutarán distintas partidas en terminaciones de acuerdo a lo requerido por el mandante, con su respectivo proceso constructivo, dejando como sello la calidad y el compromiso en cada una de estas partidas, las cuales corresponden específicamente a la pintura interior, revestimientos (porcelanato y cerámica) y carpintería de terminación (puertas, pilastras, junquillos, guardapolvos y piso vinílico o flotante).

1.7.2. Área de estudio

El estudio se concentrará en la V región, específicamente en las ciudades con mayores edificaciones, específicamente Valparaíso, Viña del Mar, Quintero, Concón, Quilpué, Villa Alemana, Limache, Quillota, La Cruz y Calera. Si bien es cierto que la mayor demanda se encuentra en la capital, deja una gran oportunidad sobre la competencia que se da en las regiones, dada las menores concentraciones de empresas relacionadas al rubro. Los análisis para realizar estarán relacionados

directamente con el sector del mercado donde se quiere ingresar, asumiendo las consideraciones como tamaño de empresa, capacidad de asumir la demanda actual y futura. Otro factor del área donde se establece está empresa, es la densidad poblacional de esta región, ya que es una de las regiones con mayores cantidades de habitantes del país.

1.7.3. Análisis de la demanda (actual y futura) y variables que la afectan

El mercado inmobiliario se encuentra en constante de desarrollo dentro de la región, aunque varias se han visto actualmente en problemas debido a la situación actual que vive la construcción en nuestro país.

Con el fin de analizar nuestra demanda, nos hemos enfocado en una empresa constructora en particular, la cual se desenvuelve con dos proyectos anuales de manera constante en el tiempo siempre de la misma envergadura, por lo que nos permite obtener mejores resultados en cuanto a la cantidad de mano de obra debemos tener para cumplir en cada proyecto de forma.

Considerando que de las partidas ofrecidas se abarca el 100% del proyecto, para mantener siempre la misma calidad, se pueden apreciar los siguientes recuadros con las cantidades divididas tanto en el interior de los departamentos, como también en los espacios comunes.

Tabla 1-1. Cubicación departamentos edificio Nativo Las Gaviotas.

Departamentos 20 unidades			
Partida	Unidad	Cantidad	Total
Puertas interiores	Unidad	8	160
Guardapolvo	ML	58,86	1177,2
Junquillo	ML	16,61	332,2
Pilastras	ML	76,8	1536
Piso vinílico	M2	95,17	1903,4
Esmalte cielo	M2	28,4	568
Esmalte muro	M2	95,2	1904
Látex cielo	M2	215	4300
M2 Revestimiento	M2	85,8	1716
ML Revestimiento	ML	72	1440
Biselado Revestimiento	ML	21	420

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1-2. Cubicación espacios comunes edificio Nativo Las Gaviotas.

Espacios comunes			
Partida	Unidad	Cantidad	Total
Revestimiento	M2	149,8	149,8
ML revestimiento	ML	105,3	105,3
Esmalte muro	ML	614,9	614,9
Látex muro	ML	2468,5	2468,5
Látex cielo	M2	405,8	405,8
Puertas	Unidad	70	70

Fuente: Elaboración propia

De los cuadros se pueden obtener los siguientes resultados:

- Para la partida de pintura sin diferenciar si es látex o esmalte es de 10.261 m², lo que significa que se estima que en un período de 6 meses se necesitarían 12 pintores para poder cumplir dentro del plazo establecido considerando un rendimiento individual de 142,5 m² de pintura mensual.
- En caso de la partida de revestimiento se obtiene un total de 1.865 m², 1.545,3 ml y 420 ml de biselado en un periodo de 6 meses, por lo que la demanda estimada sería de 6 ceramistas en obra.
- En el caso de la partida de carpintería de terminaciones, se estima una cantidad de 4 carpinteros en obra para poder realizar los trabajos en el tiempo determinado.

Las variables que pueden afectar la demanda de nuestro producto y servicio son principalmente:

- En el caso de un proyecto inmobiliario el tiempo de espera para llegar a las terminaciones.
- Tener las condiciones para poder avanzar de acuerdo a la necesidad de la empresa.
- Que nuestros clientes no cuenten con el presupuesto necesario para realizar los trabajos.
- Que en el país nuevamente entremos en recesión económica y a consecuencia sea menor la posibilidad de hacer negocios.

1.7.4. Análisis de la oferta (actual y futura) y variables que la afectan

Cuando hablamos de oferta nos referimos a las empresas existentes del rubro de las terminaciones. Al realizar un estudio basado en terminaciones, las cuales pueden ser trabajos particulares y/o proyectos inmobiliarios, son bastantes las empresas dedicadas a los mismos trabajos, dentro de las que se presentarán seis a continuación:

Tabla 1-3. Empresas dedicadas a las terminaciones en la V región.

Nº	Empresa	Ubicación	Servicios
1	Constructora A y E Spa	Marga marga, Valparaíso	Remodelación
2	Multihogar	Laguna de Zapallar, Valparaíso	Remodelación/Mantenión
3	Quinca Construcciones Ltda.	Calle Errazuriz, Valparaíso	Remodelación/Terminaciones
4	Toubro Spa	Calle Montaña, Valparaíso	Construcción
5	Crj Ingeniería y Construcción	Pintor Sergio Castillo Mandiola, Valparaíso	Construcción
6	Master Solutions Chile Spa	Viña del Mar, Valparaíso	Remodelaciones
7	Terminaciones NFC	Quilpue, Valparaíso	Carpintería terminación

Fuente: Datos arrojados de Habitissimo.

Oferta Futura:

Ofrecer el producto con el servicio de terminaciones, específicamente cerámica, porcelanato, pintura interior, carpintería de terminación (puertas, pilastras, junquillos, guardapolvos, piso vinílico y piso flotante) a empresas constructoras, inmobiliarias y particulares. Ser bien técnicos al momento de explicar el servicio, la visión y objetivo de la empresa de terminaciones, tratando de cumplir a cabalidad la programación de obra en caso de proyecto inmobiliario, siempre aportando y aplicando mejoras en el proceso constructivo para marcar la diferencia y lograr una cartera de clientes confiables para proyectos futuros.

Variables que la afectan

- Empresas que ofrezcan el mismo servicio a un menor precio.
- Quiebre de stock del producto por parte del proveedor.
- Pandemia o desastres naturales que afecten la operatividad de la empresa.
- Retraso en el despacho de material por parte del mandante en caso de estar en algún proyecto inmobiliario.
- Cantidad de empresas o contratistas dedicadas al rubro.

1.7.5. Determinación del precio

A la hora de evaluar un proyecto, se debe determinar el precio del producto a vender, en este caso el servicio de terminaciones.

Para calcular el valor de las distintas partidas, se deben analizar los costos que se requieren para la ejecución de los distintos trabajos, y a su vez adicionar los valores de gastos generales y las utilidades que deseamos obtener, en este caso las utilidades que se desean obtener, corresponden a un 15% con una proyección de aumento en el tiempo. Un resultado positivo de la determinación del precio, será que el valor a cobrar nos permita cubrir todos los costos operacionales y el porcentaje de utilidad requerida.

Tabla 1-4. Determinación del precio.

Ítem	Descripción	Unidad	Valor
1	Puertas		
1.1	Interiores	Un.	\$ 38.000
1.2	Principales	Un.	\$ 48.000
2	Quincallería		
2.1	Principal	Un.	\$ 12.000
2.2	Interior	Un.	\$ 12.000
2.3	Manillón	Un.	\$ 10.000
3	Molduras		
3.1	Pilastras	ML	\$ 1.200
3.2	Endolados	ML	\$ 33.000
3.3	Junquillos o cuarto rodón	ML	\$ 1.200
3.4	Guardapolvos	ML	\$ 1.600
3.5	Piso vinílico o flotante	M2	\$ 3.700
4	Pinturas		
4.1	Huinchas	ML	\$ 2.000
4.2	Atraques	ML	\$ 2.000
4.5	Pintura de terminación	M2	\$ 6.000
5	Revestimientos		
5.1	Cerámica	M2	\$ 8.000
5.1.2	ML Cerámica	ML	\$ 2.500
5.1.3	Biselado	ML	\$ 3.500
5.1.4	Perfil aluminio	ML	\$ 1.500
5.2	Porcelanato	M2	\$ 8.000
5.2.1	ML Porcelanato	ML	\$ 2.500
5.2.2	Biselado	ML	\$ 3.500

Fuente: Elaboración propia en base a precios de mercado actual.

1.7.6. Sistema de comercialización

Para el sistema de comercialización, nos enfocaremos en las 4p (producto, precio, punto de venta y promoción). Estos cuatro conceptos se engloban dentro del denominado marketing mix, el cual permite crear estrategias eficientes para lanzar un nuevo producto al mercado. Para ello, dentro del estudio se tiene que tener claridad y especialidad en los productos que se ofrecerán, el precio que se maneja en el mercado actualmente, tener nuestro punto de venta que sería desde la oficina central o visitando las mismas obras de acuerdo a los datos obtenidos en base a los permisos de edificación obtenidos, considerando también obras de remodelación, las cuales son más personalizadas y la promoción en base a la visualización de los mismos trabajos realizados.

CAPITULO 2: INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO

2.1. ESTUDIO TÉCNICO

En esta etapa se evaluará el desarrollo de todo lo necesario para producir el servicio y la evaluación de la optimización de los recursos para minimizarlos costos, con el fin de que el servicio sea lo más competitivo del mercado.

Este estudio consta de los procesos, equipos, de los recursos humanos, las condiciones y materiales que se utilizarán para la ejecución de las distintas obras y partidas. Además, se estudiará el impacto ambiental y todos los aspectos necesarios para entregar un servicio eficiente y con el sello de calidad.

2.1.1. Descripción y selección de procesos

Para que la empresa o el mandante en este caso tenga una buena ejecución en los distintos proyectos adjudicados es necesario describir ciertos procesos o partidas, que en su debido momento serán necesarios para una correcta ejecución y dentro de los plazos establecidos, para que en el caso de un proyecto habitacional cumpla tanto con las expectativas de calidad como también la programación interna del proyecto y en el caso de ser un mandante particular, logre cumplir con la expectativa de entrega.

2.1.2. Diagrama de bloques

Un diagrama de bloques es una representación gráfica de un sistema, proyecto o escenario. Ofrece una visión funcional de un sistema e ilustra cómo se interrelacionan sus distintos elementos.



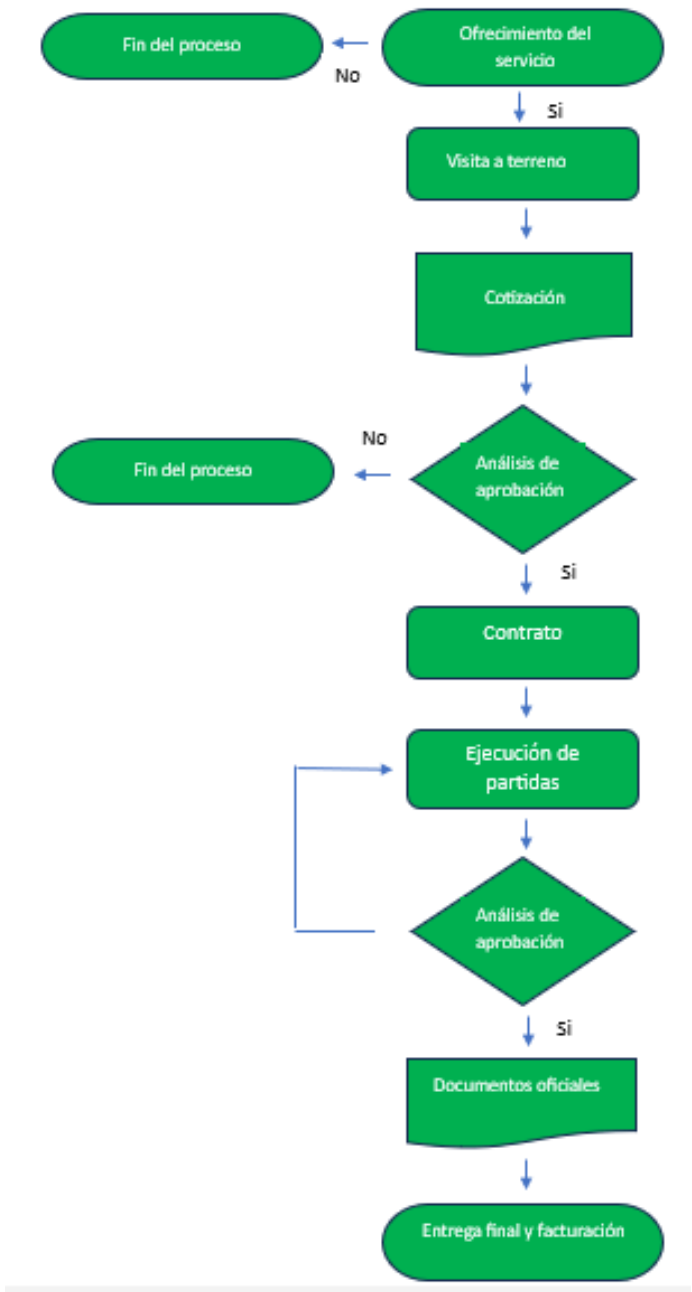
Fuente: Elaboración propia.

Figura 2-1. Diagrama de bloques.

2.1.3. Diagrama de flujos (flor shett)

En el diagrama de flujo se representan todos los pasos, las secuencias y las decisiones de un proceso o flujo de trabajo. Si bien hay muchos tipos diferentes de diagramas de flujo, el diagrama de flujo básico es un mapa de procesos en su forma más simple. Es una herramienta muy potente que se puede aplicar en muchos campos como la planificación, visualización, documentación y mejora de los procesos.

La idea principal de su uso es evitar pasos redundantes, conflictos de autoridades, asignación de responsabilidades, estancamiento, punto de forma de decisiones, entre otros.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2-2. Diagrama de flujos.

2.1.4. Diagrama de Lay Out

Para elaborar el lay-out de la empresa, se considerará el emplazamiento nombrado en el punto 1.5, la cual hace referencia a la casa propia, debido a la poca necesidad de instalaciones de mayor envergadura, también considerando el tamaño de la Pyme.



Fuente: Elaboración propia.
Figura 2-3. Diagrama de Lay Out

2.1.5. Balance de masa y energía

Dentro del balance de masa y energía, se considera el consumo mensual y anual de las instalaciones utilizadas como oficina y herramientas reflejada en los siguientes recuadros.

Tabla 2-1. Balance de masa y energía

Descripción	Unidad	Consumo
Impresora	Uni.	300W
Computadores	Uni.	100W
Refrigerador	Uni.	16,29 KW
Microondas	Par	800W
Hervidor	Par	2150W

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2-2. Balance de masa y energía de herramientas.

Consumo de herramientas		
Descripción	Unidad	Consumo
Esmeril angular 4 ½”	Uni.	710W
Ingleteadora	Uni.	1600W
Sierra circular	Uni.	1800W
Taladro percutor	Uni.	550W
Rotomartillo	Uni.	710W

Fuente: Elaboración propia.

2.1.6. Selección de equipos

Para el correcto funcionamiento de la empresa, es necesario contar con todos los equipos necesarios para captar e ir ganando proyectos (artículos de oficina), así como también las herramientas necesarias para la ejecución de los mismos en caso de ser necesario.

Las adquisiciones de los equipos se deben contar como inversión, la cual se recuperará en un tiempo determinado.

En los siguientes recuadros se muestra el detalle de los equipos y artículos de oficina y herramientas:

Tabla 2-3. Selección de equipos de oficina.

Equipamiento de oficina				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Escritorio	Uni.	2	\$ 54.990	\$ 109.980
Silla computador	Uni.	2	\$ 49.990	\$ 99.980
Mesa de reunión	Uni.	1	\$ 440.000	\$ 440.000
Sillas	Uni.	6	\$ 24.990	\$ 149.940
Juego comedor	Uni.	1	\$ 369.000	\$ 369.000
Impresora	Uni.	1	\$ 54.990	\$ 54.990
Computadores	Uni.	2	\$ 339.990	\$ 679.980
Refrigerador	Uni.	1	\$ 209.990	\$ 209.990
Microondas	Uni.	1	\$ 53.990	\$ 53.990
Hervidor	Uni.	1	\$ 11.990	\$ 11.990
Estantes bodega	Uni.	5	\$ 74.990	\$ 374.950
			TOTAL	\$ 2.554.790

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2-4. Elementos de seguridad y herramientas.

Elementos de seguridad y herramientas				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Zapatos de seguridad	Par	10	\$ 27.990	\$ 279.900
Casco	Uni.	10	\$ 3.990	\$ 39.900
Guantes	Par	10	\$ 1.790	\$ 17.900
Mascarilla	Uni.	10	\$ 3.990	\$ 39.900
Antiparra transparente	Uni.	10	\$ 2.000	\$ 20.000
Antiparra negra	Uni.	10	\$ 3.000	\$ 30.000
Geologo	Uni.	10	\$ 12.990	\$ 129.900
Tapón auditivo	Par	10	\$ 3.990	\$ 39.900
Rodilleras	Par	10	\$ 9.990	\$ 99.900
Arnés de seguridad	Uni.	10	\$ 9.834	\$ 98.340
Bloqueador	Uni.	2	\$ 20.552	\$ 41.104
Extintor	Uni.	2	\$ 24.469	\$ 48.938
Botiquín	Uni.	2	\$ 49.352	\$ 98.704
Esmeril angular 4 1/2"	Uni.	2	\$ 46.990	\$ 93.980
Disco diamantado continuo	Uni.	10	\$ 3.990	\$ 39.900
Cortadora porcelanato	Uni.	2	\$ 176.990	\$ 353.980
Nivel manual	Uni.	4	\$ 21.990	\$ 87.960
Regla aluminio 2 metros	Uni.	4	\$ 17.500	\$ 70.000
Tenazas para baldosa	Uni.	2	\$ 18.990	\$ 37.980
Martillo goma	Uni.	2	\$ 4.690	\$ 9.380
Fraguador lengüeta	Uni.	4	\$ 2.790	\$ 11.160
Martillo	Uni.	2	\$ 7.290	\$ 14.580
Set de formones	Uni.	2	\$ 15.990	\$ 31.980
Ingleteadora	Uni.	1	\$ 210.990	\$ 210.990
Sierra circular	Uni.	1	\$ 169.990	\$ 169.990
Nivel laser	Uni.	2	\$ 139.990	\$ 279.980
Huíncha medir	Uni.	2	\$ 21.490	\$ 42.980

Tizador	Uni.	4	\$ 10.490	\$ 41.960
Plomo	Uni.	4	\$ 6.190	\$ 24.760
Escuadra	Uni.	4	\$ 4.390	\$ 17.560
Piso de trabajo	Uni.	5	\$ 19.990	\$ 99.950
Set brochas	Uni.	15	\$ 3.490	\$ 52.350
Rodillos	Uni.	15	\$ 5.290	\$ 79.350
Lijas N° 180	Uni.	100	\$ 250	\$ 25.000
Espátula	Uni.	5	\$ 3.790	\$ 18.950
Pistola calafatera	Uni.	4	\$ 8.490	\$ 33.960
Taladro percutor	Uni.	2	\$ 47.990	\$ 95.980
Set brocas	Uni.	3	\$ 17.990	\$ 53.970
Set alicata	Uni.	3	\$ 16.490	\$ 49.470
Rotomartillo	Uni.	1	\$ 184.990	\$ 184.990
Set atornillador manual	Uni.	3	\$ 10.990	\$ 32.970
Atornillador eléctrico	Uni.	1	149990	\$ 149.990
Carro portaherramienta	Uni.	3	\$ 48.990	\$ 146.970
Camioneta doble cabina	Uni.	1	\$ 10.579.100	\$ 10.579.100
			TOTAL	\$ 14.126.506

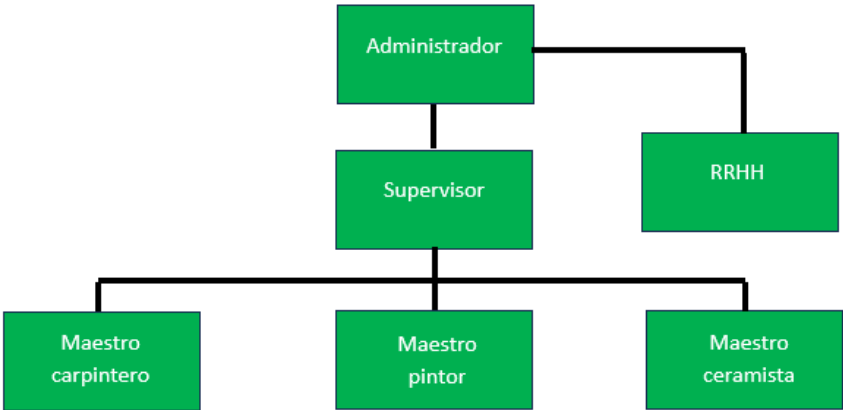
Fuente: Elaboración propia.

2.2. ASPECTOS TÉCNICOS Y LEGALES

Los aspectos técnicos y legales permiten obtener información necesaria y relevante sobre inversiones, costos e ingresos relacionados, con el objetivo de determinar la producción óptima y eficiente de los recursos disponibles para la producción de este tipo de servicio. El siguiente punto a analizar se centrará en los aspectos técnicos y legales necesarios para la creación de la empresa, desde la propuesta de la estructura organizativa, la descripción de las personas y los cargos que ocuparán, así como las máquinas y equipos que se utilizarán. utilizado, también hay un aspecto que es muy importante, lo más importante es el impacto ambiental, es necesario realizar varios estudios antes de implementar el proyecto para analizar el impacto durante el proceso de implementación. Se generará el diseño del proyecto, documentos del proyecto, etc.

2.2.1. Estructura Organizacional

La estructura organizacional de una empresa es una fotografía que retrata la realidad de la empresa en ese momento, quién desempeña las funciones y cómo se relacionan entre sí. Es una representación de cómo está organizada la empresa. Sin embargo, el diseño organizacional de una empresa es el plan y el ideal de cómo se debe organizar la empresa o cómo se puede mejorar la estructura de la organización para lograr efectivamente los objetivos de la empresa. El diseño organizacional implica conocer bien las cadenas de mando, puestos de trabajo, jerarquías y dependencias, así como los distintos departamentos en los que se organiza la empresa.



Fuente: Elaboración propia.
Figura 2-4. Organigrama.

2.2.2. Personal, cargos, perfiles

La selección de personal para el equipo de la empresa tiene como finalidad establecer el profesional o persona que tenga el mejor perfil posible para el puesto que desempeñará. La misión de cada trabajador en su puesto de trabajo es cumplir con las expectativas. y objetivos de cada proyecto.

La idea es que la integración de nuevos puestos esté ligada a la demanda y cantidad de proyectos en ejecución.

A continuación, puede ver la tabla con el personal, sus respectivos puestos y descripciones de puestos.

Tabla 2-5. Personal, descripción de cargos.

Cargo	Título	Experiencia	Descripción
Administrador	Ingeniero en Construcción	5 años en cargos similares	Planificar, administrar, negociar nuevos proyectos, además supervisar obras y compra de insumos.
Supervisor	Técnico Universitario en Construcción	2 años	Supervisar obras, velar por el cumplimiento de carta gantt, coordinar a la gente en distintos proyectos.
Recursos humanos	Ing. En RRHH o técnico en administración de RRHH.	1 año	Generación de OC, documentos administrativos,
Maestro carpintero	Sin requisito	5 años	Encargado de la carpintería de terminación
Maestro pintor	Sin requisito	5 años	Encargado de las terminaciones de pintura interior
Maestro ceramista	Sin requisito	5 años	Encargado de la instalación de revestimientos

Fuente: Elaboración propia.

2.2.2.1. Programa de trabajo, turnos y gastos en personal

El programa de trabajo se refiere principalmente a la planificación que se implementará entorno al proyecto. Se detalla las acciones que se realizarán y los pasos para ejecutarlas, en otras palabras, se refiere a sistematizar las actividades que se planean realizar. Para elaborar la planificación del proyecto se iniciará con el uso de la aplicación de Microsoft Project, el cual sirve para estimar el tiempo necesario de ejecución para cada partida, desde el comienzo, desarrollo, hasta finalizar, en esta aplicación es posible también designar mano de obra y corregir errores en cuanto a la sobreasignación de recursos se refiera. Se debe hacer un seguimiento diario para verificar que se esté cumpliendo los plazos establecidos en la etapa de estudio de proyecto, el encargado de realizar el seguimiento será el Supervisor, quien deberá hacer respetar los plazos, y los días miércoles de cada semana se realizará una visita por parte de la empresa a terreno, para observar el desarrollo de las partidas, cuya visita tendrá como objetivo verificar que esté todo en orden, revisar el estado de avance propuesto versus el avance realizado. Este avance lo realizará el Supervisor mediante un informe que será entregado a la empresa y al mandante, para que ambas partes puedan revisar los resultados.

Dentro de los puntos del programa de trabajo también está verificar que el personal se encuentre en condiciones que no se vean expuestas sus vidas. Para esto estará en obra, el encargado de Prevención de Riesgos, quien será el responsable de promover el uso de los Elementos de Protección Personal (EPP) mediante charlas informativas a los trabajadores de la obra.

Según lo indicado en el código del Trabajo, la jornada de trabajo será de 45 horas semanales, de lunes a viernes, distribuidas en 9 horas diarias, de las cuales el comienzo de las faenas será a partir de las 08:00 horas hasta las 13:00 horas. La colación será entre las 13:00 horas y las 14:00 horas. Para finalizar el día laboral, será desde las 14:00 horas hasta las 18:00 horas. Excepcionalmente se realizarán horas extras, que solo se realizarán cuando exista una necesidad por parte de la empresa mandante de acuerdo al cumplimiento de la programación de obra y éstas podrán realizarse después de las 18:00 horas o eventualmente los días sábados.

Tabla 2-6. Costos fijos.

COSTO SUELDO PERSONAL OFICINA O COSTOS FIJOS				
CARGO	TÍTULO	SUELDO MENSUAL \$	UF MENSUAL	UF ANUAL
Administrador	Ingeniero en Construcción	\$ 1.375.000	37,77	453,24
Supervisor	Técnico Universitario en Construcción	\$ 875.000	24,04	288,43
Recursos humanos	Técnico en Recursos Humanos	\$ 625.000	17,17	206,02
Maestro carpintero	Sin requisito	\$ 800.000	21,98	263,70
Maestro pintor	Sin requisito	\$ 700.000	19,23	230,74
Maestro ceramista	Sin requisito	\$ 800.000	21,98	263,70
	Total	\$ 5.175.000	142,15	1705,84

Fuente: Elaboración propia.

2.2.3. Marco legal

El marco legal proporciona la base para la construcción del proyecto y define el alcance. Contiene las normas y leyes que rigen la relación entre la empresa que realizará la obra y el lugar donde se construirá. Dentro de este marco legal, se deben divulgar los estatutos, licencias y certificados de la empresa. y la zona en la que se proyecta la construcción. Todos estos requisitos previos trabajan juntos para otorgar legitimidad general al proyecto, evitando así contratiempos legales antes, durante y después de la finalización del trabajo.

En cuanto al marco legal interno de la empresa, esta será una Sociedad por Acciones (SPA), la estará conformada por un socio, cuyas características legales son:

La constitución legal de este proyecto será una empresa constructora dedicada a las terminaciones, el que corresponde a un contrato por el cual dos o más personas se obligan a poner en común dinero, bienes o industrias, con ánimo de trabajar en común y repartirse entre sí las ganancias.

La Sociedad por Acciones o SpA, es una empresa compuesta por una o más personas naturales o jurídicas, cuya participación en el capital es representada por el tipo de acciones que poseen. Se elige principalmente porque pueden ser constituidas por una sola persona, ya sea natural o jurídica, y su capital, al estar dividido en acciones, puede ser vendido con facilidad a nuevos accionistas. Además, tiene una administración libre, lo que permite tener una gestión simple o compleja.

Según la Ley N°20.190, los estatutos de la sociedad deben contener, como mínimo, las siguientes menciones:

- Nombre de la sociedad que debe concluir con la expresión "SpA";
- Nombre y domicilio del o los accionistas;
- El objeto o giro de la sociedad, debe ser siempre comercial;
- Domicilio de la sociedad;
- El capital de la sociedad, el número y el tipo de acciones en que el capital es dividido y representado;
- La forma como se ejercerá la administración de la sociedad y se designarán representantes, con indicación de quienes la ejercerán provisionalmente en caso que corresponda;
- La duración de la sociedad.

2.2.4. Impacto medio ambiental (declaración o estudio)

Presentar un proyecto o actividad al Sistema de evaluación de impacto ambiental (SEIA) permite demostrar el cumplimiento de la normativa y obtener las autorizaciones ambientales correspondientes. En el caso de una evaluación de impacto ambiental, también puede determinar si un proyecto o actividad aborda sus impactos ambientales mediante medidas apropiadas de mitigación, remediación y/o compensación.

En el caso de este estudio, al prestar un servicio como contratista, no requiere de un estudio o declaración de impacto ambiental, ya que la empresa se registrará por las normas de la empresa mandante.

CAPITULO 3: EVALUACIÓN ECONÓMICA

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA

Una vez ya desarrollado el estudio de mercado y el estudio técnico, se realizará la evaluación financiera del proyecto en el cual se busca identificar, valorar y comparar entre si los costos y beneficios asociados a determinadas alternativas del proyecto con la finalidad de decidir lo más conveniente.

El presente capítulo tiene como objetivo analizar las principales técnicas de mediciones de rentabilidad del proyecto, como también analizar las fuentes de financiamiento y flujos financieros en un 25% 50% y 75%, diferenciando entre capital propio y prestado, de tal forma de seleccionar la opción más viable y rentable del proyecto.

3.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS

Independientemente de su finalidad, a la hora de ejecutarlo se debe tener en cuenta el capital y la inversión inicial necesarios para desarrollar el proyecto. Una vez obtenidos los datos anteriores se deben buscar las mejores opciones de financiación del proyecto.

También es relevante el contexto a considerar las perspectivas del proyecto, en este caso 5 años, que ya deberían arrojar cifras de ingresos positivas. Para una empresa constructora especializada en terminaciones, se requiere una inversión inicial de 458,22 UF, correspondiente a puesta en marcha, inversión de activos, capital de trabajo e imprevistos, los cuales se detallarán en los siguientes rubros.

3.1.1. Fuentes de financiamiento

El propósito de este capítulo es identificar y evaluar las diferentes alternativas de financiamiento disponibles, debido a la falta de liquidez necesaria para cubrir los costos operativos de la empresa.

Las opciones a considerar son:

- Inversión propia.
- Proveniente de un inversionista.
- La opción crediticia ofrecida por entidades bancarias que podrían requerir ciertos requisitos como experiencia en el mercado y garantías en caso de montos elevados, que pueden ser activos empresariales o bienes personales.

Para obtener financiamiento a través del crédito se solicitará una cantidad inicial del 25%, 50% y 75%, siendo necesario buscar la mejor opción teniendo en

cuenta factores como tasa de descuento, tasa de interés y plazo a largo plazo con una duración total de cinco años.

3.1.2. Costo de financiamiento (tasa y amortización)

La fuente de financiamiento crediticia elegida será el banco Falabella, el cual da una tasa de interés de un 32,84% para el financiamiento del 25%, 50% y 75% en un plazo de 60 meses (5 años). Los montos a financiar se reflejan en las siguientes tablas:

Tabla 3-1. Opción de financiamiento.

Valor UF 02/11/2023	\$36.404,45	
% de financiamiento	Monto	Monto en UF
Inversión total inicial	\$16.681.296	458,22
25%	\$4.170.324	114,56
50%	\$8.340.648	229,11
75%	\$12.510.972	343,67

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-2. Amortización 25% financiamiento crediticio.

PORCENTAJE A FINANCIAR	25%					
NRO DE PERÍODOS	5					
PMT	66,76					
NRO PERIODOS	-	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRINCIPAL (DEUDA)	154,13	138,00	116,56	88,08	50,25	0,00
AMORTIZACION		16,14	21,44	28,48	37,83	50,25
INTERES		50,62	45,32	38,28	28,93	16,50
CUOTA O PAGO		66,76	66,76	66,76	66,76	66,76

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-3. Amortización 50% financiamiento crediticio.

PORCENTAJE A FINANCIAR	50%					
NRO DE PERÍODOS	5					
PMT	133,51					
NRO PERIODOS	-	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRINCIPAL (DEUDA)	308,27	275,99	233,12	176,16	100,50	0,00
AMORTIZACION		32,28	42,87	56,95	75,66	100,50
INTERES		101,24	90,64	76,56	57,85	33,01
CUOTA O PAGO		133,51	133,51	133,51	133,51	133,51

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-4. Amortización 75% financiamiento crediticio.

PORCENTAJE A FINANCIAR	75%					
NRO DE PERÍODOS	5					
PMT	200,27					
NRO PERIODOS	-	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRINCIPAL (DEUDA)	462,40	413,99	349,68	264,25	150,76	0,00
AMORTIZACION		48,41	64,31	85,43	113,49	150,76
INTERES		151,85	135,95	114,83	86,78	49,51
CUOTA O PAGO		200,27	200,27	200,27	200,27	200,27

Fuente: Elaboración propia.

3.1.3. VAN, TIR y PRI

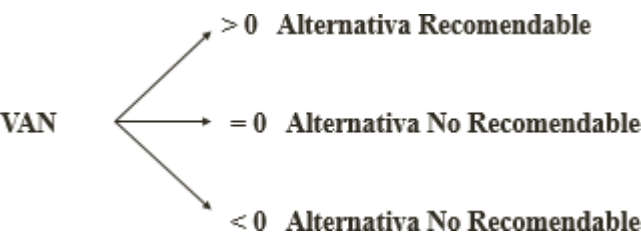
Los parámetros económicos se describen como instrumentos para evaluar la sustentabilidad financiera de una iniciativa. Son medidas que nos ayudan a establecer si un proyecto es o no beneficioso para el inversor.

Estas variables nos posibilitan clasificar los proyectos desde los más lucrativos hasta los menos favorables.

Dentro de estos indicadores se encuentra:

- Valor actual neto (VAN):** Consiste en actualizar a tiempo presente todos los flujos de un proyecto, este indicador valoriza los flujos de caja, de las alternativas que se analiza, en el momento presente.

La interpretación del VAN es la siguiente:



- Tasa interna de retorno (TIR):** Se basa en que los ingresos brutos en las empresas tienen dos fines: El pago de todos los costos y el pago del retorno de la inversión. Para evaluar las tasas de retorno se pueden emplear la valorización de los flujos de cajas equivalentes en la actualidad o los valores anuales uniformes y equivalentes. Este indicador se calcula buscando la tasa que haga 0 el VAN. Se aceptará un proyecto cuya TIR sea mayor a la tasa de descuento del inversionista. Cabe mencionar que la TIR no es confiable para comparar proyectos, solo nos indica si un proyecto es mejor que la rentabilidad alternativa.

- **Periodo de recuperación de la inversión (PRI):**
Corresponde al periodo de tiempo necesario para que el flujo de caja de proyecto cubra el monto total de la inversión. Este indicador es utilizado en su mayoría por firmas e instituciones que disponen de varias alternativas de inversión, con recursos financieros limitador y desean eliminar proyectos con maduración más retardada, además este indicador es importante si se requieren resultados rápidos.

Tabla 3-5. Tipos de financiamiento.

Indicador	TIPO DE FINANCIAMIENTO (% CRÉDITO)			
	PURO	25%	50%	75%
VAN (UF)	2928,94	2838,42	2747,87	2657,35
PRI (año)	1	1	1	1
TIR (%)	115%	142%	194%	345%

Fuente: Elaboración propia.

3.1.4. Tasa de descuento y horizonte del proyecto

La tasa de descuento se aplica durante el proceso de evaluación del proyecto. El método de flujos de efectivo descontados se utiliza para obtener el valor presente de los flujos de efectivo futuros esperados de una inversión. La estimación del valor presente de estos flujos de efectivo requiere el uso de una tasa de descuento. La tasa de descuento también se conoce como el costo de capital del proyecto y toma en cuenta el riesgo involucrado en realizar una inversión. Una inversión con mayores niveles de riesgos tendrá una mayor tasa de descuento comparada contra inversiones de bajo riesgo.

Para la determinación de la tasa para el proyecto se evaluará la siguiente tabla de riesgos.

Tabla 3-6. Tabla prima de riesgos del proyecto.

Nivel de riesgo	Prima por riesgo (%)	Ejemplos de proyectos
Alto	Sobre 20%	Proyectos con conceptos novedosos Contratos internacionales Desarrollo de nuevos proyectos
Medio	10% - 20%	Proyectos nuevos que no han sido completamente investigados Productos que el mercado no conoce bien Datos de mercado, productos, insumos, no aprobados
Promedio	5% - 10%	Proyectos del campo actual de la empresa pero con algunos conceptos nuevos Incremento de la capacidad de producción Implementación de tecnología conocida
Bajo	1% - 5%	Mejoramiento de la productividad Expansiones en un mercado donde es líder y lo conoce bien
Muy bajo	0% - 1%	Reducción de costos Proyectos relativos de seguridad

Fuente: Apuntes preparación de proyectos.

La tasa de descuento, también llamado tipo de descuento o coste capital se establece como una medida financiera para poder establecer el valor actual de un pago futuro, es decir, nos indica cuánto vale ahora el dinero de una fecha límite. La tasa de descuento estimada para el proyecto de terminaciones es de un 5,2%, considerada de riesgo promedio de acuerdo a lo indicado en la tabla. El horizonte del proyecto se define como el lapso de tiempo para el cual se estima que el proyecto debe cumplir con sus objetivos, para el proyecto de terminaciones se estimó un horizonte de 5 años.

3.1.5. Inversiones

Inversión se define todos los gastos que se efectúan en unidad de tiempo para la adquisición de determinados Factores o medios productivos, los cuales permiten implementar una unidad de producción que a través del tiempo genera Flujo de beneficios.

Así mismo es una parte del ingreso disponible que se destina a la compra de bienes y/o servicios con la finalidad de incrementar el patrimonio de la empresa. La inversión inicial que necesita el proyecto es de 458,22 UF.

Tabla 3-7. Resumen inversión activos

RESUMEN INVERSION ACTIVOS	
DESCRIPCIÓN	VALOR UF
EQUIPOS OFICINA	70,18
MAQUINARIAS	290,60
HERRAMIENTAS	97,44
TOTALES	458,22

Fuente: Elaboración propia.

3.1.5.1 En activos fijos y/o tangibles

La inversión en activos fijos y/o tangibles se definen como los activos necesarios para la puesta en marcha de la empresa. Dentro de estos activos encontramos a herramientas y maquinarias, seguridad del personal y equipos de oficina. Se calculó una inversión en activo de 458,22 UF.

Tabla 3-8. Inversión equipos de oficina

INVERSIÓN EN EQUIPOS DE OFICINA				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO \$	VALOR TOTAL \$	VALOR TOTAL UF
Escritorio	2	\$ 54.990	\$ 109.980	3,02
Silla computador	2	\$ 49.990	\$ 99.980	2,75
Mesa de reunión	1	\$ 440.000	\$ 440.000	12,09
Sillas	6	\$ 24.990	\$ 149.940	4,12
Juego comedor	1	\$ 369.000	\$ 369.000	10,14
Impresora	1	\$ 54.990	\$ 54.990	1,51
Computadores	2	\$ 339.990	\$ 679.980	18,68
Refrigerador	1	\$ 209.990	\$ 209.990	5,77
Microondas	1	\$ 53.990	\$ 53.990	1,48
Hervidor	1	\$ 11.990	\$ 11.990	0,33
Estantes bodega	5	\$ 74.990	\$ 374.950	10,30
TOTALES			\$2.554.790	70,18

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-9. Inversión en maquinarias

INVERSION EN MAQUINARIAS				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL \$	VALOR TOTAL UF
Camioneta doble cabina	1	\$ 10.579.100	\$ 10.579.100	290,60
TOTALES			\$ 10.579.100	290,60

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-10. Inversión en herramientas manuales.

INVERSIÓN EN HERRAMIENTAS MANUALES				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL \$	VALOR TOTAL UF
Zapatos de seguridad	10	\$ 27.990	\$ 279.900	7,69
Casco	10	\$ 3.990	\$ 39.900	1,10
Guantes	10	\$ 1.790	\$ 17.900	0,49
Mascarilla	10	\$ 3.990	\$ 39.900	1,10
Antiparra transparente	10	\$ 2.000	\$ 20.000	0,55
Antiparra negra	10	\$ 3.000	\$ 30.000	0,82
Geologo	10	\$ 12.990	\$ 129.900	3,57
Tapón auditivo	10	\$ 3.990	\$ 39.900	1,10
Rodilleras	10	\$ 9.990	\$ 99.900	2,74
Arnés de seguridad	10	\$ 9.834	\$ 98.340	2,70
Bloqueador	2	\$ 20.552	\$ 41.104	1,13
Extintor	2	\$ 24.469	\$ 48.938	1,34
Botiquín	2	\$ 49.352	\$ 98.704	2,71
Esmeril angular 4 1/2"	2	\$ 46.990	\$ 93.980	2,58
Disco diamantado continuo	10	\$ 3.990	\$ 39.900	1,10
Cortadora porcelanato	2	\$ 176.990	\$ 353.980	9,72
Nivel manual	4	\$ 21.990	\$ 87.960	2,42
Regla aluminio 2 metros	4	\$ 17.500	\$ 70.000	1,92
Tenazas para baldosa	2	\$ 18.990	\$ 37.980	1,04
Martillo goma	2	\$ 4.690	\$ 9.380	0,26
Fraguador lengüeta	4	\$ 2.790	\$ 11.160	0,31
Martillo	2	\$ 7.290	\$ 14.580	0,40
Set de formones	2	\$ 15.990	\$ 31.980	0,88
Ingleteadora	1	\$ 210.990	\$ 210.990	5,80
Sierra circular	1	\$ 169.990	\$ 169.990	4,67
Nivel laser	2	\$ 139.990	\$ 279.980	7,69
Huinchas medir	2	\$ 21.490	\$ 42.980	1,18
Tizador	4	\$ 10.490	\$ 41.960	1,15
Plomo	4	\$ 6.190	\$ 24.760	0,68
Escuadra	4	\$ 4.390	\$ 17.560	0,48
Piso de trabajo	5	\$ 19.990	\$ 99.950	2,75
Set brochas	15	\$ 3.490	\$ 52.350	1,44
Rodillos	15	\$ 5.290	\$ 79.350	2,18
Lijas N° 180	100	\$ 250	\$ 25.000	0,69
Espatula	5	\$ 3.790	\$ 18.950	0,52
Pistola calafatera	4	\$ 8.490	\$ 33.960	0,93
Taladro percutor	2	\$ 47.990	\$ 95.980	2,64
Set brocas	3	\$ 17.990	\$ 53.970	1,48
Set alicata	3	\$ 16.490	\$ 49.470	1,36
Rotomartillo	1	\$ 184.990	\$ 184.990	5,08
Set atornillador manual	3	\$ 10.990	\$ 32.970	0,91
Atornillador eléctrico	1	\$ 149.990	\$ 149.990	4,12
Carro portaherramienta	3	\$ 48.990	\$ 146.970	4,04
			\$ 3.547.406	97,44

Fuente: Elaboración propia.

3.1.5.2 En puesta en marcha

En este punto identificaremos todos los costos que implica la inversión inicial para la puesta en marcha del proyecto, como son los trámites de iniciación, aspectos legales, administrativos, y permisos. Dentro de estos ítems podemos encontrar la escritura, gastos notariales, publicación en diario oficial, asesoría legal y también marketing, donde se contará con la creación de una página web.

Tabla 3-11. Inversión de puesta en marcha.

INVERSIÓN DE PUESTA EN MARCHA		
DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR UF
Costo Notarial	\$18.000	0,49
Asesoramiento Legal	\$189.900	5,22
Página web	\$350.000	9,61
TOTAL	\$557.900	15,33

Fuente: Elaboración propia.

3.1.5.3 En capital de trabajo

Capital de trabajo se define como la capacidad de una compañía o en este caso de un emprendimiento, para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo. Se calcula considerando los activos que sobran en relación a los pasivos de corto plazo.

El capital de trabajo que se necesita es de 86,94 UF, este fue calculado mediante el método de máximo déficit acumulado, los costos asociados al capital de trabajo, se detallarán en los ítems siguientes.

Tabla 3-12. Ingresos.

INGRESOS												
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CANTIDAD (Q) Departamentos tipo	0	1	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2
INGRESOS (Q*P) Departamentos tipo	0,00	119,89	119,89	239,77	239,77	239,77	359,66	239,77	239,77	359,66	239,77	239,77
Total ingresos	0,00	119,89	119,89	239,77	239,77	239,77	359,66	239,77	239,77	359,66	239,77	239,77

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-13. Costos.

COSTOS												
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CANTIDAD (Q) Departamentos tipo	0	1	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2
COSTOS Departamentos tipo	0,00	31,67	31,67	63,34	63,34	63,34	95,02	63,34	63,34	95,02	63,34	63,34
Total ingresos	0,00	31,67	31,67	63,34	63,34	63,34	95,02	63,34	63,34	95,02	63,34	63,34

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-14. Capital de trabajo: Método del máximo déficit acumulado.

CAPITAL DE TRABAJO: MÉTODO DEL MÁXIMO DEFICIT ACUMULADO												
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Total ingresos	0,00	119,89	119,89	239,77	239,77	239,77	359,66	239,77	239,77	359,66	239,77	239,77
(-) Costos Fijos Por Mes	-86,94	-86,94	-86,94	-86,94	-86,94	-86,94	-86,94	-86,94	-86,94	-86,94	-86,94	-86,94
(-) Costo de Producción	0,00	-31,67	-31,67	-63,34	-63,34	-63,34	-95,02	-63,34	-63,34	-95,02	-63,34	-63,34
Saldo	-86,94	1,27	1,27	89,49	89,49	89,49	177,70	89,49	89,49	177,70	89,49	89,49
Saldo Acumulado	-86,94	-85,67	-84,40	5,09	94,58	184,06	361,76	451,25	540,74	718,44	807,93	897,41

CAPITAL DE TRABAJO	-86,94
--------------------	--------

Fuente: Elaboración propia.

3.1.6. Cuadro de inversiones

Determina cuáles son los objetivos a conseguir con las inversiones actuales o futuras y tiene además en cuenta los costes asociados a la fase de inicio de un negocio. La siguiente tabla indica un resumen de inversiones.

Tabla 3-15. Inversión inicial.

INVERSIÓN INICIAL	VALOR UF
CAPITAL DE TRABAJO	-86,94
PUESTA EN MARCHA	-15,33
INVERSIÓN DE ACTIVOS	-458,22
INVERSIÓN INICIAL	-560,49
IMPREVISTOS (10%)	-56,05
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	-616,54

Fuente: Elaboración propia.

3.1.7. Costos

El costo, conocido también como inversión económica, se efectúa para la fabricación de algún producto o la prestación de un servicio. El desembolso comprende la adquisición de materiales, el pago a los trabajadores, los egresos en el proceso productivo y las erogaciones administrativas, entre otras tareas.

A continuación, se enumeran los costes vinculados con la producción de las partidas de terminaciones.

3.1.7.1 Estructura de costos (fijos/variables o directos/indirectos).

Los costos se clasificación en fijos y variables, dentro de los costos fijos se encuentran los costos por sueldo de personal y los costos de servicios, en costos variables se encuentra los costos por producción, donde se encuentran los insumos y gastos extras, estos irán variando de acuerdo a la demanda existente de las viviendas.

Tabla 3-16. Costo sueldo personal oficina o costos fijos.

COSTO SUELDO PERSONAL OFICINA O COSTOS FIJOS				
CARGO	TÍTULO	SUELDO MENSUAL \$	UF MENSUAL	UF ANUAL
Administrador	Ingeniero en Construcción	\$1.375.000	37,77	453,24
Supervisor	Técnico Universitario en Construcción	\$875.000	24,04	288,43
Recursos humanos	Técnico en Recursos Humanos	\$625.000	17,17	206,02
	Total	\$2.875.000	78,97	947,69

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-17. Costo arriendo y otros.

COSTOS ARRIENDO Y OTROS				
ENERGÍA	UNIDAD	TOTAL	VALOR UF MENSUAL	VALOR ANUAL UF
Agua	m3	40457	1,11	13,34
Electricidad	kwh	\$27.984	0,77	9,22
Gas	m3s	\$26.625	0,73	8,78
Triple pack	un	\$29.990	0,82	9,89
Telefonía móvil	un	\$14.990	0,41	4,94
Arriendo	un	\$150.000	4,12	49,44
		TOTAL	7,97	95,61

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-18. Costo sueldo personal.

COSTO SUELDO PERSONAL OFICINA O COSTOS FIJOS				
CARGO	TÍTULO	SUELDO MENSUAL \$	UF MENSUAL	UF ANUAL
Maestro carpintero	Sin requisito	\$800.000	21,98	263,7
Maestro pintor	Sin requisito	\$700.000	19,23	230,74
Maestro ceramista	Sin requisito	\$800.000	21,98	263,7
Total		\$2.300.000	63,19	758,14

Fuente: Elaboración propia.

3.1.7.2 Costos de operación o de producción

Los costos de producción es el valor obtenido de los costos en materiales necesarios para la elaboración de las diferentes partidas de terminaciones. La siguiente tabla detalla el costo empresa de las diferentes partidas por unidad de departamento.

Tabla 3-19. Costo de operación o de producción.

Ítem	Descripción	Unidad	Costo servicio	CANTIDAD POR DEPARTAMENTO	Valor venta servicio por departamento	Costo total por departamento	Valor total costos UF	Valor total costos UF
1	Puertas							
1.1	Interiores	Un.	\$ 5.500	8	\$ 304.000	\$ 44.000	8,35	1,21
1.2	Principales	Un.	\$ 5.500	1	\$ 48.000	\$ 5.500	1,32	0,15
2	Quincallería				\$ -	\$ -	0,00	0,00
2.1	Principal	Un.	\$ 4.000	1	\$ 12.000	\$ 4.000	0,33	0,11
2.2	Interior	Un.	\$ 3.000	8	\$ 96.000	\$ 24.000	2,64	0,66
2.3	Manillón	Un.	\$ 1.600	1	\$ 10.000	\$ 1.600	0,27	0,04
3	Molduras				\$ -	\$ -	0,00	0,00
3.1	Pilastras	ML	\$ 460	76,8	\$ 92.160	\$ 35.328	2,53	0,97
3.2	Endolados	ML	\$ 5.000	45	\$ 1.485.000	\$ 225.000	40,79	6,18
3.3	Junquillos o cuarto rodón	ML	\$ 460	16,61	\$ 19.932	\$ 7.641	0,55	0,21
3.4	Guardapolvos	ML	\$ 460	58,86	\$ 94.176	\$ 27.076	2,59	0,74
3.5	Piso vinílico o flotante	M2	\$ 580	95,17	\$ 352.129	\$ 55.199	9,67	1,52
4	Pinturas				\$ -	\$ -	0,00	0,00
4.1	Huinchas	ML	\$ 740	48	\$ 96.000	\$ 35.520	2,64	0,98
4.2	Atraques	ML	\$ 740	15	\$ 30.000	\$ 11.100	0,82	0,30
4.5	Pintura de terminación	M2	\$ 3.800	123,6	\$ 741.600	\$ 469.680	20,37	12,90
5	Revestimientos				\$ -	\$ -	0,00	0,00
5.1	Cerámica	M2	\$ 1.500	37,5	\$ 300.000	\$ 56.250	8,24	1,55
5.1.2	ML Cerámica	ML	\$ 650	37	\$ 92.500	\$ 24.050	2,54	0,66
5.1.3	Biselado	ML	\$ 925	21	\$ 73.500	\$ 19.425	2,02	0,53
5.1.4	Perfil aluminio	ML	\$ 460	15	\$ 22.500	\$ 6.900	0,62	0,19
5.2	Porcelanato	M2	\$ 1.500	48,3	\$ 386.400	\$ 72.450	10,61	1,99
5.2.1	ML Porcelanato	ML	\$ 650	35	\$ 87.500	\$ 22.750	2,40	0,62
5.2.2	Biselado	ML	\$ 925	6	\$ 21.000	\$ 5.550	0,58	0,15
TOTALES					\$ 4.364.397	\$ 1.153.018	119,89	31,67

Fuente: Elaboración propia.

3.1.7.3 Costo de imprevistos

El costo de imprevistos considera todos los gastos que no están pensados en el momento de realizar un presupuesto o de poner en marcha la empresa. Para el proyecto se consideró un monto de un 10% de la inversión inicial para este concepto, lo cual asciende a la suma de 45,82 UF.

3.1.7.4 Gastos administrativos y comerciales

Los gastos administrativos y comerciales están vinculados al desembolso que la compañía realiza por cada empleado contratado. Los costes operativos son aquellos relacionados con los servicios esenciales que se encuentran en las instalaciones de la oficina, y estos costes permanecen constantes.

Tabla 3-20. Costo sueldo personal oficina.

COSTO SUELDO PERSONAL OFICINA O COSTOS FIJOS				
CARGO	TÍTULO	SUELDO MENSUAL \$	UF MENSUAL	UF ANUAL
Administrador	Ingeniero en Construcción	\$1.375.000	37,77	453,24
Supervisor	Técnico Universitario en Construcción	\$875.000	24,04	288,43
Recursos humanos	Técnico en Recursos Humanos	\$625.000	17,17	206,02
Total		\$2.875.000	78,97	947,69

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-21. Costo arriendo y otros.

COSTOS ARRIENDO Y OTROS				
ENERGÍA	UNIDAD	TOTAL	VALOR UF MENSUAL	VALOR ANUAL UF
Agua	m3	40457	1,11	13,34
Electricidad	kwh	\$27.984	0,77	9,22
Gas	m3s	\$26.625	0,73	8,78
Triple pack	un	\$29.990	0,82	9,89
Telefonía móvil	un	\$14.990	0,41	4,94
Arriendo	un	\$150.000	4,12	49,44
		TOTAL	7,97	95,61

Fuente: Elaboración propia.

3.1.7.5 Depreciaciones

Este concepto está asociado a la vida útil y/o desgaste que sufren los bienes activos por el uso de los mismos.

Tabla 3-22. Depreciación.

DEPRECIACIÓN										
Activos depreciables	Compra UF	Vida util (años)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor Libro (VL) UF	Valor Venta (VV) UF	VV - VL UF
Escritorio	3,02	7	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,86	0,46	-0,40
Silla computador	2,75	7	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,78	0,42	-0,36
Mesa de reunión	12,09	7	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	3,45	1,82	-1,63
Sillas	4,12	7	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	1,18	0,62	-0,56
Juego comedor	10,14	7	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	2,90	1,53	-1,37
Impresora	1,51	6	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,23	-0,02
Computadores	18,68	6	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	2,81	-0,30
Refrigerador	5,77	9	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	2,56	0,87	-1,69
Microondas	1,48	9	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,66	0,23	-0,43
Hervidor	0,33	3	0,11	0,11	0,11			0,00	0,05	0,05
Estantes bodega	10,30	7	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	2,94	1,55	-1,39
Camioneta doble cabina	290,60	7	41,51	41,51	41,51	41,51	41,51	83,03	43,59	-39,44
Esmeril angular 4 1/2"	2,58	3	0,86	0,86	0,86			-0,00	0,39	0,39
Disco diamantado continuo	1,10	3	0,37	0,37	0,37			0,00	0,17	0,17
Cortadora porcelanato	9,72	3	3,24	3,24	3,24			-0,00	1,46	1,46
Nivel manual	2,42	3	0,81	0,81	0,81			-0,00	0,37	0,37
Regla aluminio 2 metros	1,92	3	0,64	0,64	0,64			-0,00	0,29	0,29
Tenazas para baldosa	1,04	3	0,35	0,35	0,35			-0,00	0,16	0,16
Ingleteadora	5,80	3	1,93	1,93	1,93			0,00	0,87	0,87
Sierra circular	4,67	3	1,56	1,56	1,56			0,00	0,71	0,71
Nivel laser	7,69	3	2,56	2,56	2,56			0,00	1,16	1,16
Piso de trabajo	2,75	3	0,92	0,92	0,92			0,00	0,42	0,42
Taladro percutor	2,64	3	0,88	0,88	0,88			0,00	0,40	0,40
Rotomartillo	5,08	3	1,69	1,69	1,69			0,00	0,77	0,77
Set atornillador manual	0,91	3	0,30	0,30	0,30			0,00	0,14	0,14
Atornillador eléctrico	4,12	3	1,37	1,37	1,37			-0,00	0,62	0,62
Carro portaherramienta	4,04	3	1,35	1,35	1,35			-0,00	0,61	0,61
TOTALES			70,67	70,67	70,67	51,74	51,74	101,73	62,72	-39,01

Fuente: Elaboración propia.

3.2. FLUJOS DE CAJA Y SENSIBILIZACIÓN

El estudio de sensibilidad consiste en expresar los flujos de efectivo en función de las variables clave del proyecto y luego calcular las consecuencias de errores en el cálculo de dichas variables. Esto fortalece la identificación de las variables pertinentes, señala dónde podría ser útil contar con información adicional y ayuda a detectar estimaciones confusas o inapropiadas.

Para elaborar el flujo de efectivo, se calcularán con los siguientes datos:

- 27% de impuesto
- Tasa de interés del crédito de 32,84%
- Horizonte del proyecto de 5 años
- Tasa de descuento de 5,20%

3.2.1 Flujo de caja puro

El flujo de caja puro refleja cómo sería el movimiento de ingresos y egresos del negocio considerando un 100% de financiamiento con aporte de inversionista. Se observa que el VAN del negocio es de 2.928,94 UF y el período de recuperación de la inversión es de 1 año y una tasa de interés de retorno de 115%.

Tabla 3-23. Flujo de caja puro.

FLUJO DE CAJA PURO						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
+ INGRESOS		2.637,50	2.757,39	2.877,27	2.997,16	3.117,05
- COSTOS		-1.740,09	-1.771,76	-1.803,43	-1.835,11	-1.866,78
= UTILIDAD	0,00	897,41	985,63	1.073,84	1.162,05	1.250,27
- INTERESES LP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- INTERESES CP			0,00	0,00	0,00	0,00
- DEPRECIACIÓN		-70,67	-70,67	-70,67	-51,74	-51,74
-/+ DIF x VTA DE ACT A VL						-39,01
- PERD. EJERC ANTERIOR		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
= UTIL ANTES DE IMPTO	0,00	826,74	914,95	1.003,17	1.110,31	1.159,51
- 27%		-223,22	-247,04	-270,85	-299,78	-313,07
= UTIL DESPUES IMPTO	0,00	603,52	667,91	732,32	810,53	846,44
+ PERD. EJERC ANTERIOR		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
+ DEPRECIACIÓN		70,67	70,67	70,67	51,74	51,74
- AMORT LP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- AMORT CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+ VTA ACT VL						101,73
- K TRABAJO	-86,94					86,94
- PUESTA EN MARCHA	-15,33					
- INV. ACTIVOS	-458,22					
- IMPREVISTOS	-56,05					
= TOTAL ANUAL	-616,54	674,19	738,59	802,99	862,27	1.086,86
+ CREDITO LP	0,00					
+ CREDITO CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
= FLUJO NETO	-616,54	674,19	738,59	802,99	862,27	1.086,86
FLUJO NETO ACTUALIZADO	-616,54	640,87	667,37	689,70	704,02	843,52
FLUJO NETO ACUMULADO	-616,54	24,33	691,70	1.381,41	2.085,42	2.928,94

Fuente: Elaboración propia.

VAN	2.928,94
PRI	1,00
TIR	115%

3.2.2 Flujo de caja con 25% de financiamiento de crediticio

El flujo de caja con 25% de financiamiento crediticio tiene una VAN de 2.838,42 UF, un período de recuperación de la inversión de 1 año y una tasa de interés de retorno de 142%.

Tabla 3-24. Flujo de caja 25% financiamiento crediticio.

FLUJO DE CAJA 25%						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
+ INGRESOS		2.637,50	2.757,39	2.877,27	2.997,16	3.117,05
- COSTOS		-1.740,09	-1.771,76	-1.803,43	-1.835,11	-1.866,78
= UTILIDAD	0,00	897,41	985,63	1.073,84	1.162,05	1.250,27
- INTERESES LP		-50,62	-45,32	-38,28	-28,93	-16,50
- INTERESES CP			0,00	0,00	0,00	0,00
- DEPRECIACIÓN		-70,67	-70,67	-70,67	-51,74	-51,74
-/+ DIF x VTA DE ACT A VL						-39,01
- PERD. EJERC ANTERIOR		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
= UTIL ANTES DE IMPTO	0,00	776,12	869,63	964,89	1.081,38	1.143,01
- 27%		-209,55	-234,80	-260,52	-291,97	-308,61
= UTIL DESPUES IMPTO	0,00	566,57	634,83	704,37	789,41	834,40
+ PERD. EJERC ANTERIOR		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
+ DEPRECIACIÓN		70,67	70,67	70,67	51,74	51,74
- AMORT LP		-16,14	-21,44	-28,48	-37,83	-50,25
- AMORT CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+ VTA ACT VL						101,73
- K TRABAJO	-86,94					86,94
- PUESTA EN MARCHA	-15,33					
- INV. ACTIVOS	-458,22					
- IMPREVISTOS	-56,05					
= TOTAL ANUAL	-616,54	621,11	684,07	746,56	803,33	1.024,56
+ CREDITO LP	154,13					
+ CREDITO CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
= FLUJO NETO	-462,40	621,11	684,07	746,56	803,33	1.024,56
FLUJO NETO ACTUALIZADO	-462,40	590,41	618,12	641,24	655,89	795,17
FLUJO NETO ACUMULADO	-462,40	128,00	746,12	1.387,36	2.043,25	2.838,42

VAN	2.838,42
PRI	1,00
TIR	142%

Fuente: Elaboración propia.

3.2.3 Flujo de caja con 50% de financiamiento de crediticio

El flujo de caja con 50% de financiamiento crediticio tiene una VAN de 2.747,87 UF, un período de recuperación de la inversión de 1 año y una tasa de interés de retorno de 194%.

Tabla 3-25. Flujo de caja 50% financiamiento crediticio.

FLUJO DE CAJA 50%						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
+ INGRESOS		2.637,50	2.757,39	2.877,27	2.997,16	3.117,05
- COSTOS		-1.740,09	-1.771,76	-1.803,43	-1.835,11	-1.866,78
= UTILIDAD	0,00	897,41	985,63	1.073,84	1.162,05	1.250,27
- INTERESES LP		-101,24	-90,64	-76,56	-57,85	-33,01
- INTERESES CP			0,00	0,00	0,00	0,00
- DEPRECIACIÓN		-70,67	-70,67	-70,67	-51,74	-51,74
-/+ DIF x VTA DE ACT A VL						-39,01
- PERD. EJERC ANTERIOR		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
= UTIL ANTES DE IMPTO	0,00	725,50	824,32	926,61	1.052,46	1.126,51
- 27%		-195,89	-222,57	-250,18	-284,16	-304,16
= UTIL DESPUES IMPTO	0,00	529,61	601,75	676,43	768,30	822,35
+ PERD. EJERC ANTERIOR		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
+ DEPRECIACIÓN		70,67	70,67	70,67	51,74	51,74
- AMORT LP		-32,28	-42,87	-56,95	-75,66	-100,50
- AMORT CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+ VTA ACT VL						101,73
- K TRABAJO	-86,94					86,94
- PUESTA EN MARCHA	-15,33					
- INV. ACTIVOS	-458,22					
- IMPREVISTOS	-56,05					
= TOTAL ANUAL	-616,54	568,01	629,55	690,15	744,38	962,26
+ CREDITO LP	308,27					
+ CREDITO CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
= FLUJO NETO	-308,27	568,01	629,55	690,15	744,38	962,26
FLUJO NETO ACTUALIZADO	-308,27	539,93	568,85	592,78	607,76	746,81
FLUJO NETO ACUMULADO	-308,27	231,67	800,51	1.393,30	2.001,06	2.747,87

VAN	2.747,87
PRI	1,00
TIR	194%

Fuente: Elaboración propia.

3.2.4 Flujo de caja con 75% de financiamiento de crediticio

El flujo de caja con 75% de financiamiento crediticio tiene una VAN de 2.657,35 UF, un período de recuperación de la inversión de 1 año y una tasa de interés de retorno de 345%.

Tabla 3-26. Flujo de caja 75% financiamiento crediticio.

FLUJO DE CAJA 75%						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
+ INGRESOS		2.637,50	2.757,39	2.877,27	2.997,16	3.117,05
- COSTOS		-1.740,09	-1.771,76	-1.803,43	-1.835,11	-1.866,78
= UTILIDAD	0,00	897,41	985,63	1.073,84	1.162,05	1.250,27
- INTERESES LP		-151,85	-135,95	-114,83	-86,78	-49,51
- INTERESES CP			0,00	0,00	0,00	0,00
- DEPRECIACIÓN		-70,67	-70,67	-70,67	-51,74	-51,74
-/+ DIF x VTA DE ACT A VL						-39,01
- PERD. EJERC ANTERIOR		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
= UTIL ANTES DE IMPTO	0,00	674,88	779,00	888,33	1.023,53	1.110,00
- 27%		-182,22	-210,33	-239,85	-276,35	-299,70
= UTIL DESPUES IMPTO	0,00	492,66	568,67	648,48	747,18	810,30
+ PERD. EJERC ANTERIOR		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
+ DEPRECIACIÓN		70,67	70,67	70,67	51,74	51,74
- AMORT LP		-48,41	-64,31	-85,43	-113,49	-150,76
- AMORT CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+ VTA ACT VL						101,73
- K TRABAJO	-86,94					86,94
- PUESTA EN MARCHA	-15,33					
- INV. ACTIVOS	-458,22					
- IMPREVISTOS	-56,05					
= TOTAL ANUAL	-616,54	514,93	575,03	633,72	685,44	899,96
+ CREDITO LP	462,40					
+ CREDITO CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
= FLUJO NETO	-154,13	514,93	575,03	633,72	685,44	899,96
FLUJO NETO ACTUALIZADO	-154,13	489,47	519,59	544,32	559,64	698,47
FLUJO NETO ACUMULADO	-154,13	335,34	854,93	1.399,25	1.958,88	2.657,35

VAN	2.657,35
PRI	1,00
TIR	345%

Fuente: Elaboración propia.

3.2.5 Análisis de sensibilidad de Precio

El análisis de sensibilización consistirá en estimar las variaciones negativas en el flujo de caja, para conocer si existe algún tipo de holgura frente a eventuales cambios de tales variables en el mercado.

Para facilitar la toma de decisiones dentro de la Empresa, se efectuará el análisis de ingresos y costos, los cuales nos indicaran hasta qué punto podemos modificar estas variables para que el proyecto siga siendo financieramente rentable.

En el caso de este proyecto con los costos que tiene asociados permite una variación de precios de hasta un 70% de disminución y una variación de costos de hasta un 120% de aumento.

Tabla 3-27. Análisis de sensibilización.

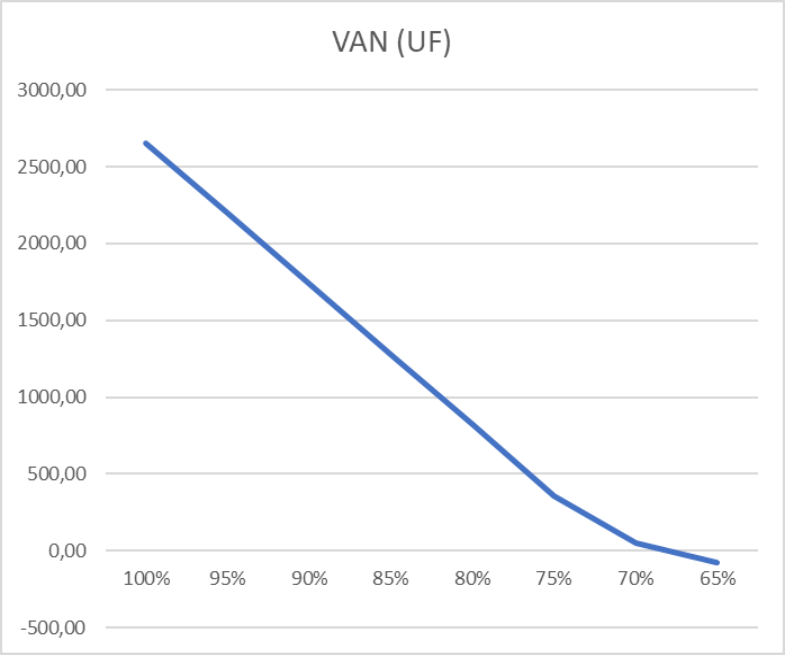
		5%								
		PRECIO								
			100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%
15% COSTOS		2657,35	119,89	113,89	107,90	101,90	95,91	89,91	83,92	77,93
	100%	31,67	2657,35	2199,43	1739,47	1279,51	819,54	359,58	47,19	-73,67
	115%	36,42	2294,86	1834,89	1374,92	914,95	455,00	83,05	-48,60	-171,65
	130%	41,17	1930,30	1470,33	1010,38	550,41	135,81	-23,53	-145,21	-194,78
	145%	45,93	1565,75	1105,79	645,82	205,88	1,53	-119,32	-190,09	-223,52
	160%	50,68	1201,20	741,23	286,90	26,61	-94,25	-187,35	-216,00	-252,27
	175%	55,43	836,66	376,68	51,99	-69,18	-184,62	-208,48	-244,74	-281,01
	190%	60,18	472,10	92,30	-44,11	-166,92	-200,96	-237,22	-273,49	-309,75
	205%	64,93	145,74	-19,05	-140,46	-193,43	-229,70	-265,96	-302,23	-338,50
	220%	69,68	6,04	-114,83	-189,60	-222,18	-258,44	-294,71	-330,97	-367,24
	235%	74,43	-89,77	-186,86	-214,65	-250,92	-287,18	-323,45	-359,72	-395,98

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-28. Variación precio v/s Van.

Variación de Precios (%)	VAN (UF)
100%	2657,35
95%	2199,43
90%	1739,47
85%	1279,51
80%	819,54
75%	359,58
70%	47,19
65%	-73,67

Fuente: Elaboración propia.

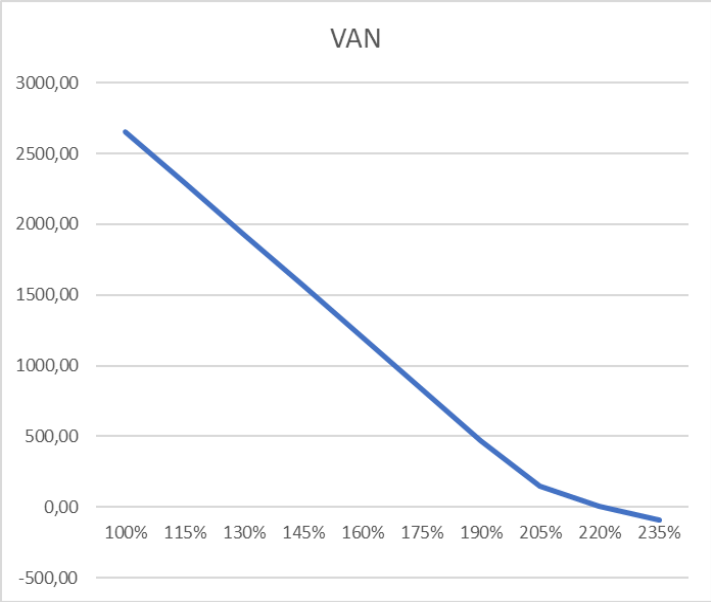


Fuente: Elaboración propia.
Gráfico 3-1. Precio v/s Van.

Tabla 3-29. Variación costo v/s Van.

Variación de Costos	VAN
100%	2657,35
115%	2294,86
130%	1930,30
145%	1565,75
160%	1201,20
175%	836,66
190%	472,10
205%	145,74
220%	6,04
235%	-89,77

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.
Gráfico 3-2. Costo v/s Van.

CONCLUSION

Para materializar la idea sobre la creación de una empresa constructora especializada en terminaciones se analizaron los antecedentes financieros al objeto de determinar las fuentes de financiamiento considerando un horizonte del proyecto de 5 años.

Se estudiaron escenarios como objetivo para analizar las principales técnicas de mediciones de rentabilidad del proyecto, como también analizar las fuentes de financiamiento y flujos financieros en un 25% 50% y 75%, diferenciando entre capital propio y prestado, de tal forma de seleccionar la opción más viable y rentable del proyecto. Para los cálculos realizados se trabajó con una tasa de interés del 32,84% anual y una tasa de descuento del 5,2%.

Con los datos obtenidos se puede concluir que la alternativa más conveniente de financiamiento sería con un 75% de financiamiento con crédito bancario, por cuanto nos arroja un VAN de 2657,35 UF, un PRI de 1,0, es decir en el primer período ya se puede apreciar la recuperación de la inversión inicial y un TIR de 345%, determinando que para que el VAN sea 0 en este proyecto la tasa de descuento debiese subir un 345%. En comparación con la alternativa dos, del 100% de financiamiento con la cual obtenemos un VAN de 2928,94 UF, un PRI de 1,0 y un TIR de 115%. Respecto a la alternativa del 25% de financiamiento, obtenemos un VAN de 2838,42 UF, un PRI de 1,0 y un TIR de 142%. En cuanto a la alternativa del 50% de financiamiento, obtenemos un VAN de 2747,87 UF, un PRI de 1,0 y un TIR de 194%.

Otro punto importante para considerar es el costo de oportunidad que significa financiar en un 100% el proyecto, renunciando a otros bienes y/o servicios si hubiésemos seleccionado esa opción.

En cuanto al análisis de sensibilidad de precio y costo podemos determinar que el proyecto es estable y se podría realizar dado a que nos permite una variación del 10% en los precios y alzas de costo de hasta un 15%.

ANEXOS

ANEXO A COTIZACIONES



♥

Trek

Botín de seguridad hombre MK548 Trek

Código del producto: 1165119

\$27.990

- Género **Hombres**
- Peso Bruto **1,612 kg**
- Peso **1,272 Kg** aprox el par. El peso obtenido es en base a un número **38**.

[Ver más características](#)

Tallas

39

41

43

44



♥

Trek

Casco arnés tela 6 puntas V11245Trek

Código del producto: 921309

\$3.990

- Género **Hombres**
- Contenido **1 Casco**
- Alto **12 cm**
- Ancho **22 cm**

[Ver más características](#)

Color: Gris

Cantidad

-

1

+



♥

Wrk Work

Guantes multiuso poliéster látex Wrk Work

Código del producto: 1112013

\$1.790

31%

Normal: \$2.590

- Tono **Negro,Rojo**
- Contenido **1 par**
- Ancho **14 cm**
- Largo **24 cm**

[Ver más características](#)

Cantidad

-

1

+



♥

Wrk Work

Mascarilla respiradora N95 2 unidades Wrk Work

Código del producto: 906151

\$3.990

- Contenido **2 Mascarillas respiradoras**
- Alto **12 cm**
- Ancho **13 cm**
- Modelo **N95**

[Ver más características](#)

Color: Blanco

Cantidad

-

1

+



McCarthy

Lente de seguridad tech McCarthy

Código del producto: 1132420

\$2.000

- Género Hombres
- Contenido 1 Lente de seguridad
- Ancho 4,5 cm
- Largo 14,5 cm

[Ver más características](#)

Color: Diseño 1

Cantidad

-

1

+



McCarthy

Lente classic gris McCarthy

Código del producto: 920006

\$3.000

- Contenido 1 lente classic
- Alto 5 cm
- Ancho 15 cm
- Material Marco de PVC flexible color negro. Visor

[Ver más características](#)

Color: Gris

Cantidad

-

1

+



RFX

Chaleco geólogo poplin azul RFX

Código del producto: 629509

\$12.990

- Género Hombres
- Tipo de Cierre No
- Contenido 1 Chaleco
- Resistencia Alta

[Ver más características](#)

Tallas

M

L

XL

Cantidad



Wrk Work

Tapón de oído con cordón y caja Wrk Work

Código del producto: 809036

\$3.990

- Tono Verde, Azul
- Contenido 1 par de tapones de oído
- Material Capolímero fisiológicamente inerte
- Uso Protegen los oídos en ambientes ruidosos

[Ver más características](#)

Color: Surtido

Cantidad

-

1

+

Comprar ahora

Añadir al carro



Garmendia

Rodillera acolchada negro Garmendia

Código del producto: 1205001

\$9.990

• Tono Negro,Blanco

• Contenido 2 unidades

• Tipo de producto Rodilleras

• Origen Importado

[Ver más características](#)

Color: Negro

Cantidad



ACONCAGUA - ARNES DE 3 ARGOLLAS ESTANDAR - M/L

IRON-X

SKU: 9434501210000094

Arnés de seguridad de 3 argollas tipo H fabricado en poliéster y acero zincado. Cuenta con una anilla dorsal para detención de caídas y dos anillas laterales de posicionamiento. Sus perneras y cinta del pecho pueden ser ajustadas mediante sus hebillas rápidas.

\$ 9.834

Talla

M-L

Cantidad

1 - +

AÑADIR AL CARRO



PROTECTOR SOLAR FPS 50+ - 1 KILO

RAYTAN

SKU: 7964006030110000

Recomendado para toda la familia y diseñado especialmente para uso laboral, deportivo y recreacional. Moderna fórmula certificada nacional e internacionalmente orientada a la protección frente a la radiación UVB/UVA y la prevención del cáncer a la piel.

\$ 20.552

Peso

1 KILO

Cantidad

1 - +

AÑADIR AL CARRO



Suieto a disponibilidad de cada sucursal.

BOTIQUÍN RED CODE 25 PERSONAS - 105 PIEZAS PRIMEROS AUXILIOS

SteelPro

SKU: 7206004090019300

El Botiquín Red Code es de fácil traslado con figurados para realizar los primeros auxilios ante una emergencia médica, con procedimientos simples y productos esenciales recomendados por el ministerio de salud para el control de sangramiento, limpieza y cubrimiento de pequeñas heridas, llevado por una persona no titulada en medicina, antes de la intervención de los servicios de emergencia profesionales.

\$ 24.469

Cantidad

1 - +

AÑADIR AL CARRO



EXTINTOR ABC 90% - 10 kg
OTROS (NACIONAL)

SKU: 6846002130070000

Extintor Polvo químico seco ABC, capacidad 10 KG

\$ 49.352

Cantidad

1

-

+

AÑADIR AL CARRO

Sujeto a disponibilidad de cada sucursal.

Despacho a domicilio

Retiro en tienda



Alpha Pro
Disco diamantado continuo 5 mm DD8 11520 C

Código del producto: 1375469

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$3.990

- Tono Azul
- 11.5 cm
- Material **Acero**
- Modelo DD8 11520 C

[Ver más características](#)

Cantidad

-

1

+

Comprar ahora



Presiona para hacer zoom



Rubi
Máquina star-60 cerámica sin maleta Rubi

Código del producto: 642462

\$176.990

Despacho gratis

- Capacidad **Cerámica** hasta 60 cm
- Ancho **60 cm**
- Diámetro **6 mm**
- Material **Metal**

[Ver más características](#)

Cantidad



Stanley
Nivel 3 aguas 36" Stanley

Código del producto: 195958

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$21.990

- Tono **Cromo, Amarillo**
- Contenido **1 nivel aluminio**
- Material **Aluminio**
- Uso **Industrial**

[Ver más características](#)

Color: **Amarillo**



Cantidad

-

1

+



Presiona para hacer zoom



Regla Aluminio Para Albañil 2 Metros

\$ 17.500
en 12x \$ 1.458 sin interés



Bosch
Nivel láser líneas y puntos GCL 2-15 Bosch

Código del producto: 1281004
☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$139.990 **38%**
Normal: \$223.990

- Alcance 15 m2
- Alto 11.2 cm
- Ancho 5.5 cm
- Profundidad 10.6 cm

[Ver más características](#)
Cantidad

-

1

+

Comprar ahora



F3C
Tenaza profesional f 3 c F 3 c

Código del producto: 938147
☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

- \$18.990
- Tono Negro, Rojo
 - Contenido 1 tenaza profesional
 - Largo 22 cm
 - Material Fabricado con acero de alto carbono. Mango PVC

[Ver más características](#)
Cantidad

-

1

+

Comprar ahora

Añadir al carro



Stanley
Huíncha de medir metálica largo 8.0m Stanley

Código del producto: 120026
☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

- \$21.490
- Tono Gris, Amarillo
 - Contenido 1 huíncha de medir
 - Ancho 1"
 - Largo 8 metros

[Ver más características](#)

Color: Amarillo



Cantidad



Robust

Maza goma mango fibra de vidrio 0,45 kg CGFRM16 Robust

Código del producto: 9008407

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$4.690

- Peso **450 gramos**
- Uso **Construcción**
- Tipo de producto **Martillos**
- Origen **Importado**

[Ver más características](#)

Cantidad

-

1

+

Comprar ahora



F3C

Fraguador lengüeta 20 cm F3C

Código del producto: 835553

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$2.790

- Contenido **1 Fraguador Lengüeta**
- Largo **20 cm**
- Material **Plástico /goma**
- Función Destacada **Fraguador lengüeta mango plástico**

[Ver más características](#)

Cantidad

-

1

+

Comprar ahora

Añadir al carro



Stanley

Juego tiza 47-442 lineas Stanley

Código del producto: 120358

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$10.490

- 23 cm x 15,5 cm x 5 cm
- Modelo **47-442**
- Tipo de producto **Tizadores**
- Origen **China**

[Ver más características](#)

Cantidad

-

1

+



Kress

Martillo carpintero 0,45kg Kress

Código del producto: 640624

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$7.290

- Tono **Cromo,Naranja,Negro**
- Contenido **1 Martillo**
- Profundidad **335mm. aprox.**
- Peso **16 onzas.**

[Ver más características](#)

Color: Gris



Cantidad

-

1

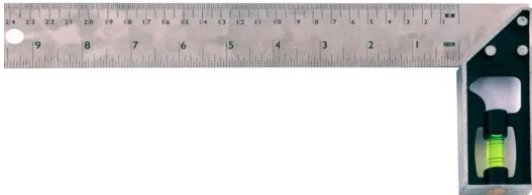
+



Presiona para hacer zoom



Presiona para hacer zoom



Presiona para hacer zoom



Resiste
150KG



Plomada clásica 200gr Imporper

Código del producto: 890328

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$6.190

- Tono Cromado
- Contenido 1 plomada
- Diámetro máximo 3,5cm Alto 5,8cm aprox
- Uso Herramienta manual

[Ver más características](#)

Cantidad

-

1

+

👁️ ¡Últimas unidades!

Comprar ahora

Stanley

Juego formón para madera 3 piezas 16-125 Stanley

Código del producto: 691927

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$15.990

- Tono Negro,Cromo
- Contenido 1 Juego formón para madera (3 piezas).
- Tipo de punta Paleta
- 1/2", 3/4", 1".

[Ver más características](#)

Cantidad

-

1

+

👁️ ¡Últimas unidades!

Comprar ahora

Añadir al carro



Robust

Escuadra 10" con nivelador RU040-N Robust

Código del producto: 9009633

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$4.390

- Contenido 1 escuadra con nivelador
- 10"
- Material Aluminio, acero
- Modelo RU040-N

[Ver más características](#)

Cantidad

-

1

+

Einhell

Ingleteadora 10" 1600W TC-MS 2513 L Einhell

Código del producto: 1081380

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$210.990

- Contenido 1 Ingleteadora
- Capacidad de corte o perforación 90°x90°: 130 x 75 cm
- Potencia 1600W
- Velocidades 4000 RPM

[Ver más características](#)

Cantidad

-

1

+

Piso de trabajo 2 peldaños aluminio

★★★★★ 4.5 (11) [Escribir comentario](#)

Llega mañana

Vendido por Sodimac

\$ 19.990 / Unidad

Despacho a domicilio
[Ver disponibilidad en Quilpué >](#)

Retira tu compra
[Ver disponibilidad en Quilpué >](#)

Este producto es nuevo.

Stock en tienda
[Revisar cerca de Quilpué >](#)

-

1

+

 Máximo 9

Agregar al C

¿AÚN NO TIENES FALAB? Ábrela ahora y obtén \$



Presiona para hacer zoom

Makita

Sierra circular 7 1/4" 1800W 5007NK
Makita

Código del producto: 871115

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$169.990

- Conexiones Alámbrico
- Potencia 1800 W
- Diámetro de disco 7 1/4"
- Peso 5 kg

[Ver más características](#)

Cantidad

-1+

👾 ¡Últimas unidades!

Comprar ahora

Añadir al carro



Presiona para hacer zoom

McCarthy

Brocha 1"-1 1/2"-2" 3 piezas rojo
McCarthy

Código del producto: 1303100

\$3.490

- Contenido 3 Brocas
- Ancho 30 - 40 - 50 mm (1", 1 1/2", 2")
- Peso 0,110 kg
- Material Cerda sintética

[Ver más características](#)

Cantidad

-1+

Comprar ahora



Presiona para hacer zoom

Condor

Rodillo cortagotas 18 cm Condor

Código del producto: 864245

\$5.290

- Tono Blanco, Rojo
- Contenido 1 Rodillo cortagotas
- Ancho 18 cm
- Material Lana de poliamida y acrílico

[Ver más características](#)

Color: Blanco



Cantidad

-1+



Presiona para hacer zoom

Bosch

Lija para madera grano 180 Bosch.

Código del producto: 1311509

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$250

- Tipo de Grano 180
- Contenido 1 Lija para madera
- Alto 1 cm
- Ancho 22,5 cm

[Ver más características](#)

Cantidad

-1+

Comprar ahora

Añadir al carro

Medios de pago disponibles:



Hela
Espátula lisa 8 x 24,5 cm acero Hela

Código del producto: 384125
☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

- \$3.790**
- Tono Cromado, Madera Natural
 - Contenido 1 Espátula
 - Ancho 8 cm
 - Largo 24,5 cm aprox

[Ver más características](#)

Color: Gris



Cantidad

Pistola calafatera para siliconas

★★★★★ 4.8 (86) [Escribir comentario](#)

Vendido por Sodimac

\$ 8.490 / Unidad

Despacho a domicilio
[Ver disponibilidad en Quilpué >](#)

Retira tu compra
[Ver disponibilidad en Quilpué >](#)

Este producto es nuevo.

- 1 + Máx.

Agregar

¿AÚN NO TIENES UNA CORTESÍA?
Ábrela ahora y obténla

Bosch
Taladro atornillador inalámbrico 18V 13 mm GSB + batería 2A

Código del producto: 1362316
☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$149.990 **26%**

Normal: \$201.990

- Amperaje batería 2A
- Conexiones Inalámbrico
- Mandril 13 mm
- Voltaje 18 V

[Ver más características](#)

Cantidad

- 1 +

Stanley
Set brocas y puntas STA7222-XJ 36 piezas

Código del producto: 1391270
☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$17.990 **47%**

Normal: \$33.990

- 5x15.5x22.5 cm
- Material Acero
- Modelo STA7222-XJ
- Set Sí

[Ver más características](#)

Cantidad

- 1 +

Comprar ahora



Robust
Set herramientas 3 piezas Robust

Código del producto: 9008354
☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$16.490

- Tono **Azul,Negro,Gris**
- Contenido **1 Pinza punta larga, 1 pinza universal, 1 alicate de corte diagonal**
- Pinza punta larga: 6" (15,2 cm). Alicate corte diagonal: 6" (15,2

[Ver más características](#)
Cantidad

-

1

+

😱 ¡Últimas unidades!

Comprar ahora



Bosch
Taladro percutor 13 mm 550W GSB 550 RE + 34 accesorios Bosch.

Código del producto: 1317784
Cargando comentarios...
\$47.990 **44%**
Normal:\$84.990

- Contenido **1 Taladro de Impacto GSB 550, 1 manual de instrucciones, 1 llave para el cambio de mandril, 34 accesorios (1 adaptador de enchufe, 1 avellanador, 1 adaptador magnético, 5 brocas HSS**

[Ver más características](#)
Cantidad

-

1

+

😱 ¡Últimas unidades!



Makita
Rotomartillo SDS-plus 22 mm 710W HR2230 Makita

Código del producto: 1171788
☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

- Contenido **1 Rotomartillo**
- Mandril **22 mm**
- Potencia **710W**
- Alto **22.5 cm**

[Ver más características](#)
Cantidad

-

1

+

😱 ¡Últimas unidades!



Stanley
Juego destornilladores 6 piezas Stanley

Código del producto: 1280916
☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

- \$10.990** **35%**
- Normal:\$16.990
- Contenido **2 Destornilladores punta Philips + 4 destornilladores punta plana**
 - Cantidad de Piezas **6**
 - Tipo de producto **Destornilladores**

[Ver más características](#)
Cantidad

-

1

+

Comprar ahora



DeWalt
**Carro portaherramientas 56 litros
DWST33090 Dewalt**

Código del producto: 1231631

☆☆☆☆☆ (0) [Escribe un comentario](#)

\$48.990

- Contenido 1 carro portaherramientas
- Capacidad 56 lt
- Resistencia Al agua IP43 para ayudar a proteger las herramientas

[Ver más características](#)

Color: Negro



Cantidad

-

1

+

A white double-cab pickup truck with a cargo bed, shown from a front-three-quarter view.

NUEVO

**GRAN MAMUT T3
1.6 DOBLE
CABINA**

The KYC logo, consisting of a red stylized 'K' followed by the letters 'KYC' in black.

\$8.890.000 + IVA



Home Mobili
**Escritorio 2 cajones Madagascar blanco
Home Mobili**

Código del producto: 1285269

\$54.990 **31%**

Normal:\$79.990

[Despacho gratis](#)

- Contenido 1 Escritorio
- Alto 76 cm
- Ancho 121 cm
- Profundidad 43 cm

[Ver más características](#)

Color: Blanco



M+Design
**Silla de escritorio gas 6100 negro
M+Design**

Código del producto: 935433

\$49.990 **33%**

Normal:\$74.990

[Despacho gratis](#)

- Contenido 1 Sillón ejecutivo
- Altura Máxima 110 cm
- Alto 100 cm
- Ancho 59 cm

[Ver más características](#)

Cantidad

-

1

+

🚨 ¡Últimas unidades!



Presiona para hacer zoom

VekkaHome

Comedor de 6 sillas sol roma Favatex

Código del producto: 1355240

\$369.990

26%

descuento

\$379.990

24%

descuento

Normal: \$499.990

- Acabado Brillante
- Tono Café
- 94x160x90 cm
- Material Cubierta Vidrio

Ver más características

Cantidad

-

1

+

¡Últimas unidades!



Nuevo | +5 vendidos

Mesa De Reuniones 6 Personas

\$ 440.000

en 6x \$ 73.333 sin interés

Ver los medios de pago

Cupones

\$ 7.000 OFF FiestaDeportiva

\$ 6.000 OFF FiestaDeportiva

Entrega a acordar con el vendedor

La Granja, RM (Metropolitana)

Ver formas de entrega

¡Última disponible!

Comprar ahora



Presiona para hacer zoom

M+Design

Silla malla 3003 negro M+Design

Código del producto: 1060317

\$24.990

50%

descuento

Normal: \$49.990

Despacho gratis

- Contenido 1 Silla
- Alto 75 cm
- Peso Bruto 3,742 kg
- Ancho 50 cm

Ver más características

Cantidad



Uso cotidiano

Lenovo

All In One Ideacentre A340-24IGM Intel Pentium 4GB RAM 1TB HDD 23.8" 60 Hz

★★★★★ 3 (1)

- Procesador: Intel Pentium
- Memoria RAM: 4GB
- Disco Duro: 1TB
- Resolución: FHD
- Tarjeta de Video: Integrada

15%

\$339.990

descuento

13%

\$349.990

\$399.990

Agregar a mi carro



Epson
**Impresora Multifuncional Wi-Fi
PT336EPS32 negro**

Código del producto: 1383031

\$54.990 35%

Normal: \$84.990

- Tono Negro
- Conexiones Inalámbrica
- Conectividad Wifi
- Alto 14.6 cm

[Ver más características](#)
Cantidad

-

1

+

👁️ ¡Últimas unidades

Comprar ahora



Mademsa

Refrigerador MED165B Negro 166L Frío Directo - Mademsa

- Ancho: 50
- Largo: 56

28% **\$209.990**

~~\$289.990~~

[Agregar a mi carrito](#)



Thomas

**Microondas Análogo 20
Litros TH-20S01**

★★★★☆ 4.3 (174)

40% **\$53.990**



33% **\$59.990**

~~\$89.990~~



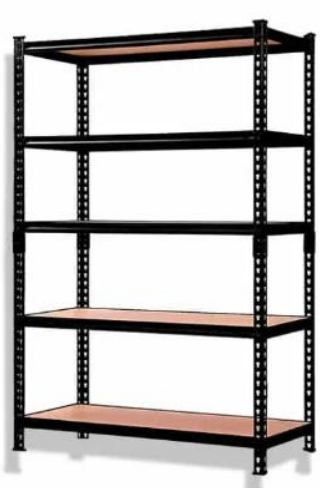
Ursus Trotter

Hervidor Eléctrico 1.7 Litros
UT-Manly17

★★★★☆ 4.4 (163)

33% \$11.990

~~\$17.990~~



Estante Metálico Negro 180x120x45
cm 600 kg

~~\$89.990~~ \$74.990

- FICHA TÉCNICA
- > Tamaño: 180 cm Alto x 120 cm Ancho x 45 cm Profundidad
 - > Estante de remaches de 5 niveles
 - > Espesor de fierro: 1.2 mm con soportes centrales bajo la repisa
 - > Espesor de la placa MDF: 6.8 mm
 - > Capacidad de cada repisa: 120 kg
 - > Capacidad total 600 KG
 - > NO INCLUYE ARMADO *



ANEXO B SIMULACIÓN CRÉDITO CONSUMO



Simulación de Consumo

Fecha:	22-11-2023	CAE: 32,8400%
Canal:	Internet	
Nombre de la campaña:		

I.- Producto Principal

Monto Liquidado del Crédito:	\$16.681.296
Plazo del Crédito:	60 meses
Número de cuotas:	60 cuotas
Fecha Primer vencimiento	22-12-2023
Valor de la cuota:	\$569.191
Costo total del Crédito:	\$34.151.455
CAE:	32,8400%
Meses de no pago:	No
Tasa de interés:	2,4800%

II.- Gastos o Cargos del Crédito

Gastos o Cargos	
Impuestos:	\$140.196
Gastos Notariales:	\$2.000
Monto Bruto del Crédito:	\$17.524.471
Garantías Asociadas	Aval: No
	Cobertura FOGAPE: No
Gastos o Cargos por Productos o Servicios Voluntariamente Contratados	
Valor cuota referencial:	\$546.423
PAC (Cuenta Corriente):	Costo 0
Beneficio Asociado:	Descuento de tasa
Seguro de Desgravamen:	
Costo Mensual:	\$11.683
Costo total:	\$700.979
Cobertura:	Saldo insoluto del crédito a la fecha de fallecimiento
Código de Póliza CMF:	Desgravamen POL 220131336
Compañía aseguradora:	CF Seguro de Vida S.A.
Corredor de Seguros:	BancoFalabella Corredores de Seguros Ltda.

III.- Condiciones de Prepago

Cargo Prepago:	Un mes de intereses
----------------	---------------------

IV.- Costo por Atraso

Interés Moratorio:	2,6158% **
Gasto de Cobranza:	Costo de Cobranza extrajudicial de una obligación en mora, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley de Protección del Consumidor

Advertencia

* CAE = Carga Anual Equivalente. Tasa de interés que considera todos los costos asociados al crédito.
** Tasa variable calculada en forma diaria.
- Otorgamiento de crédito sujeto al cumplimiento de políticas comerciales y crediticias de Banco Falabella.
- El presente documento es una simulación por lo que la contratación del producto estará sujeta a la validación de antecedentes del cliente.